

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ
МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Сборник материалов
XII международной научно-практической конференции молодых ученых*

4–5 апреля 2018 года

Минск
УГЗ
2018

УДК 614.8 (063)

ББК 38.96

О-13

Редакционная коллегия:

Полевода Иван Иванович, кандидат технических наук, доцент;
Миканович Андрей Станиславович, кандидат технических наук, доцент;
Пармон Валерий Викторович, кандидат технических наук, доцент;
Тихонов Максим Михайлович, кандидат технических наук, доцент;
Ильюшонок Александр Васильевич, кандидат физико-математических наук, доцент;
Пасовец Елена Юрьевна, кандидат юридических наук, доцент;
Богданович Алексей Борисович, кандидат исторических наук, доцент;
Карпиевич Виктор Александрович, кандидат исторических наук, доцент;
Ковалева Татьяна Григорьевна, кандидат филологических наук, доцент.

Ответственный секретарь – *И.С. Жаворонков*

Обеспечение безопасности жизнедеятельности : проблемы и перспективы:
О-13 сб. материалов XII междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых. – Минск : УГЗ,
2018. – 462 с.
ISBN 978-985-590-030-7.

Тезисы не рецензировались, ответственность за содержание несут авторы.
Фамилии авторов набраны курсивом, после авторов указаны научные руководители.

УДК 614.8 (063)
ББК 38.96

ISBN 978-985-590-030-7

© Государственное учреждение образования
«Университет гражданской защиты
Министерства по чрезвычайным ситуациям
Республики Беларусь», 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

<i>Аверьянов А.А., Чёрный Ю.С.</i> Системы диспетчеризации зданий и сооружений	15
<i>Акимова А.Б., Моторыгин Ю.Д.</i> Перспективы развития добровольной пожарной охраны в Российской Федерации.	16
<i>Алиев И.А., Некрасов А.В.</i> Анализ причин пожаров на производственных предприятиях	17
<i>Антоненко И.А., Смотров О.А.</i> Необходимость внедрения специализированного программного обеспечения в деятельность подразделений ГСЧС Украины	18
<i>Баранова Д.С.</i> Пожарная безопасность и предупреждение техногенных чрезвычайных ситуаций на объектах теплоэнергетики	19
<i>Басакович И.А., Есембеков Т.Т., Жамойдик С.М.</i> Определение огнестойкости стальных конструкций	20
<i>Биктеев Р.Е., Горшков А.Г.</i> Меры по повышению пожарной безопасности технологического процесса изготовления мебели	21
<i>Бойко П.В., Ференц Н.А.</i> Усовершенствование огнепреградителей для защиты технологических аппаратов.	22
<i>Бондарев И.И., Трегубов Д.Г.</i> Аспекты техногенной безопасности процесса тушения кокса	22
<i>Борисовец В.О., Ропот П.П.</i> Анализ систем безопасности на Белорусской АЭС	23
<i>Ботян С.С., Кудряшов В.А.</i> Методы определения теплофизических характеристик строительных материалов для оценки огнестойкости	24
<i>Булыга Д.М., Капцевич В.М.</i> Промышленный огнепреградитель с сетчатым металлическим огнепреграждающим элементом.	25
<i>Бурылина Т.А., Торопова М.А., Воронцова А.А.</i> Исследование инициаторов горения, обращающихся на химически опасных объектах Ивановской области	26
<i>Викман А.В., Кутузов В.В.</i> Об оценке эффективности систем автоматической противопожарной защиты.	27
<i>Галговский В.А., Маркач И.И.</i> Пожарная безопасность спортивных объектов.	28
<i>Гасымов Н.Г.о., Щиров А.Д., Юрков А.В., Осяев В.А.</i> Определение характера распределения температуры по высоте помещения.	29
<i>Герман А.С., Осяев В.А.</i> Моделирование динамики токсичных продуктов горения в зданиях коридорной планировки	30
<i>Глебова Д.А., Кручина В.В.</i> Обращение с отходами, пожарная ситуация на свалках	32
<i>Гмызов И.И., Назаров В.П.</i> Актуальность разработки экспериментальной лабораторной установки для исследования процесса абсорбции диоксида углерода при гидравлической очистке резервуаров.	33
<i>Говор И.О., Касперов Г.И.</i> Создание базы данных водных объектов Гродненской области	34
<i>Головина Е.В., Беззапонная О.В.</i> Применение углеродных нанотрубок для повышения термостойкости огнезащитных материалов для объектов нефтегазовой отрасли	35
<i>Джолос А.Ю., Васильченко А.В.</i> Особенности влияния нагрева узла крепления балочной конструкции на ее устойчивость	36
<i>Дробов Д.А., Рева О.В.</i> Придание огнестойкости целлюлозным тканям нетоксичными неорганическими антипиренами	37
<i>Дробыш А.С., Кудряшов В.А.</i> Расчетная модель полимерной композитной балки с огнезащитой	38
<i>Евтушенко А.А.</i> Техника безопасности хранения продуктов в газовой среде	39
<i>Егоров А.Н., Рубцов Д.Н.</i> Проблема устойчивости защитной стенки нефтяного резервуара типа «стакан в стакане» при пожаре.	40
<i>Жаворонков И.С., Ильюшонок А.В.</i> Причины возникновения пожаров на АЭС	41
<i>Жигальский В.В., Серёжкин В.Н.</i> Моделирование оперативной деятельности отделений УПАСЧ.	42
<i>Заступов Д.Е., Галишев М.</i> Пожарная опасность полимерных теплоизоляционных материалов.	43
<i>Захарова С.И., Сороко Д.М., Зинкевич Г.Н.</i> Особенности определения размера взрывоопасных зон в соответствии с ТНПА Республики Беларусь.	44
<i>Зимирева Е.С., Трофимец Е.Н.</i> Причинно-следственный анализ возникновения пожаров в городе Севастополь	45
<i>Карпенко А.А., Горшков А.Г.</i> Методика оценки пожаровзрывоопасности объектов деревообрабатывающей промышленности	46
<i>Клезович С.И., Райкевич П.С.</i> Пожарная опасность теплоемких печей	46
<i>Кожмятов К.Ю., Булавка Ю.А.</i> Проблемы проведения неразрушающего контроля для теплообменного оборудования нефтеперерабатывающих предприятий как метода предупреждения аварийных ситуаций	48
<i>Колб А.В.</i> Оценка результатов исследования влияния проемов в горизонтальных ограждающих конструкциях на температуру пожара в модели помещения при условиях недостатка окислителя	49
<i>Коломеец Ю.С., Моторыгин Ю.Д.</i> Безопасность работников при проведении огневых работ на объектах нефтегазового комплекса	50
<i>Кравцов С.Я., Соболев О.Н.</i> Прогноз интегрального пожарного риска	51
<i>Криваль Д.В., Рева О.В.</i> Метод водостойкой огнезащитной обработки полиамидного волокна неорганическими антипиренами.	52
<i>Кришталь Д.А., Самченко Т.В., Нуязин А.М.</i> Моделирование пожара в ферментаторе.	53

<i>Кураченко И.Ю., Кудряшов В.А.</i> Экспериментальные исследования напряженно-деформированного состояния многопустотных плит с канатной арматурой при огневых испытаниях	54
<i>Кусаев А.А., Фарахов А.Р., Наконечный С.Н.</i> Изучение процессов воспламенения и самовоспламенения образцов древесины лиственных и хвойных пород	55
<i>Лебедь А.А., Шалыгин И.М., Барсукова А.В.</i> Системы противодымной вентиляции и дымоудаления	56
<i>Ленская В.Д., Касперов Г.И.</i> Оценка и анализ существующих методик определения ущербов от аварийных ситуаций на водоемах технического назначения	57
<i>Лихоманов А.О., Говор Э.Г.</i> Достоинства и недостатки применения 3D-печати при прототипировании элементов автоматических установок пожаротушения	58
<i>Лупандин А.Е., Кудряшов В.А.</i> Огнестойкость опорных узлов соединений стальных пролетных конструкций	59
<i>Любимова О.В., Миканович А.С.</i> Применение поликарбоната в качестве светопрозрачных заполнений покрытий зданий и фонарей. Часть 1. Монолитный поликарбонат	60
<i>Любимова О.В., Миканович А.С.</i> Применение поликарбоната в качестве светопрозрачных заполнений покрытий зданий и фонарей. Часть 2. Сотовый поликарбонат	61
<i>Любимова О.В., Миканович А.С.</i> Применение поликарбоната в качестве светопрозрачных заполнений покрытий зданий и фонарей. Часть 3. Сравнение технических характеристик монолитного и сотового поликарбоната	62
<i>Макарова Е.Г., Свицова Н.Ф.</i> Особенности проектирования спринклерной системы	63
<i>Мартьянов И.М., Таратанов Н.А., Воронцова А.А.</i> Методика исследования неорганических соединений методом ИК-спектроскопии	64
<i>Метелица В.Ю., Серёжкин В.Н.</i> Вероятностная характеристика времени следования отделения к месту вызова	64
<i>Михайлов К.А.</i> О необходимости типологизации районов мегаполиса по пожарной опасности	65
<i>Михеев Е.А., Подболотов К.Б.</i> Огнезащитные покрытия на основе огнеупорных наполнителей и неорганических связующих для металлических конструкций	66
<i>Назарович А.Н., Рева О.В.</i> Нанесение светоотражающих слоев Ni-P на полиэфирные ткани химическим осаждением из растворов	68
<i>Нехань Д.С., Полевода И.И.</i> Методика исследования прочностных свойств центрифугированного бетона при нагреве	69
<i>Нуруллозода Мехрулло, Хайдарзода Шомурод Хайдар</i> Пожарная безопасность и предупреждение техногенных чрезвычайных ситуаций: опыт Академии МВД Республики Таджикистан	70
<i>Обросник А.А., Бабина А.М., Богатов О.И.</i> Оценка пожарной безопасности	71
<i>Олійниченко О.Р., Мельник В.П.</i> Особенности проектирования системы управления мониторингом перевозки опасных грузов в структуре ГСЧС Украины как сложной системы	72
<i>Петрико Е.А., Иваницкий А.Г.</i> Травмирование человека при воздействии избыточного давления взрыва	73
<i>Петрушкевич Е.Г., Кудряшов В.А.</i> Изучение фактического времени эвакуации людей из подземного гаража-стоянки	74
<i>Погоранский А.Ю., Иваницкий А.Г.</i> Обеспечение пожарной безопасности населенных пунктов в условиях оптимизации структуры и численности ОПЧС	75
<i>Проровский В.М., Татур М.М.</i> Перспективные направления анализа данных о ЧС в Республике Беларусь	76
<i>Рабчук А.О., Колб А.В.</i> Правила пожарной безопасности при эксплуатации печного отопления	77
<i>Райкевич П.С., Жукалов В.И.</i> Противопожарное водоснабжение зданий повышенной этажности	78
<i>Рашкевич Н.В.</i> Выявление повышенной опасности в местах захоронения отходов с использованием результатов дистанционного зондирования	79
<i>Рябец О.П.</i> Анализ распространенности различных видов ЧС в России	80
<i>Самедов С.А., Стриганова М.Ю.</i> Обеспечение надежности гидротехнических сооружений и водной безопасности в Азербайджанской Республике	81
<i>Соспанов А.Н., Садуакасов Б.Г., Короткевич С.Г.</i> Анализ чрезвычайных ситуаций на взрывоопасных производственных объектах	82
<i>Столяров С.О.</i> Синтез абляционно-десорбционных огнезащитных покрытий	83
<i>Суконная Н.Г., Крайнюк Е.В.</i> Обеспечение безопасности при перевозке опасных грузов	84
<i>Тетерюков А.В., Пастухов С.М.</i> Использование компьютерного моделирования для определения геометрических параметров пламени	85
<i>Тимошкова С.Н., Дмитракович Н.М.</i> Актуальные вопросы методов оценки служебной деятельности органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	86
<i>Усович М.О., Касперов Г.И.</i> Методологические подходы расчета величины экономического ущерба от аварий на водоемах технического назначения	88
<i>Фарахов А.Р., Кусаев А.А., Наконечный С.Н.</i> Поиск оптимального соотношения компонентов разработанного огнезащитного средства	89
<i>Фарахов А.Р., Кусаев А.А., Наконечный С.Н.</i> Поиск оптимального расхода разработанного огнезащитного средства на основе азотнофосфорных компонентов	90
<i>Фещук Ю.Л., Поздеев С.В.</i> Скорость обугливания деревянных колонн с огнезащитной облицовкой и без нее	91
<i>Хоменко Е.В., Рагимов С.Ю.</i> Снижение пожарной опасности строительных объектов за счет использования огнезащитных покрытий	92

<i>Цыбульский В.О., Рубцов Д.Н.</i> Влияние солнечной радиации на закономерность образования взрывоопасных концентраций паров над зеркалом ЛВЖ в резервуаре	93
<i>Чекан А.С., Миканович А.С.</i> Особенности определения площади легкобрасываемых конструкций в котельных залах	94
<i>Чмыхун А.С., Васюхневич Ю.Б., Протас А.М.</i> Обеспечение пожарной безопасности на субъектах хозяйствования на современном этапе	95
<i>Шорис Н.Ю., Куркурин Б.П., Нуянзин А.М.</i> Определение несущей способности железобетонных стен при их испытаниях на огнестойкость	96
<i>Юртаев Е.А., Некрасов А.В.</i> Показатели надежности оборудования зерноперерабатывающих предприятий	97
<i>Яблонская А.В., Бузук А.В.</i> Определение устойчивости берегозащитных сооружений	98
<i>Ягелло А.В., Морозов П.В.</i> Проектирование интегрированной системы безопасности для обеспечения комплексной защиты людей при пожаре	99
<i>Язов А.К., Головачёв М.О., Стриганова М.Ю.</i> Оценка последствий гидродинамических аварий при воздействии на опасные производственные объекты	100

Секция 2. ТЕХНОЛОГИИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ. ПОЖАРНАЯ, АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ

<i>Асилбейли Р.Р., Пармон В.В.</i> Метод исследования геометрических параметров пенных струй от лафетных стволов	101
<i>Астахов В.Д., Дубинин Д.П.</i> Особенности применения импульсных установок для тушения пожаров в зданиях и сооружениях	102
<i>Астахов В.Д., Дубинин Д.П.</i> Анализ применения технических средств для тушения пожара в жилых зданиях мелкораспыленной водой	103
<i>Богачов А.А., Загора А.В.</i> Оптимизация структуры системы мониторинга подвижных объектов в условиях резервирования GSM-канала	104
<i>Булдаков Н.С., Свинцова Н.Ф.</i> Мониторинг лесных пожаров при помощи беспилотных летательных аппаратов	105
<i>Бурич Е.А., Яцух О.В.</i> Защита органов дыхания спасателя современными средствами	106
<i>Бутко Д.Ю., Сафонова Н.Л.</i> «Страж» для эффективного определения и ликвидации очага возгорания ...	107
<i>Вариков Г.А., Дрозд К.М., Жорник В.И., Бирюк В.А.</i> Перспективы применения наноструктурированных покрытий в повышении надежности емкостей для хранения и доставки огнетушащих средств	108
<i>Воднев С.А., Матвеев А.В.</i> Моделирование процесса технического обеспечения аварийно-спасательных средств подразделений МЧС России	109
<i>Волик А.С., Ивахнюк Г.К.</i> Применение новых способов тушения пожаров на примере использования автомобиля пожарного многофункционального в подразделениях Приморского края	110
<i>Гайшун А.А., Грачулин А.В.</i> Пожарная опасность и принципы управления при ликвидации чрезвычайных ситуаций на объектах по производству, переработке и хранению резинотехнических изделий	111
<i>Гончаров И.Н., Захарчук М.Ю., Смилоненко О.О.</i> Проходимость пожарного автомобиля при применении различных типов двигателей	112
<i>Дадашов И.Ф., Киреев А.А., Трезубов Д.Г.</i> Теоретические аспекты изоляции поверхности аварийного разлива опасных жидкостей	113
<i>Дедков Н.С., Морозов А.А.</i> Обзор зарубежных аппаратов на сжатом воздухе – дыхательные аппараты нового поколения SCBA Cobra	115
<i>Дробушко А.Г., Сафонова Н.Л.</i> Современный мобильный пункт обогрева «Ковчег»	116
<i>Ерофеев И.А., Воронцов А.А., Козлов А.С., Лосик С.А.</i> Устройство для повышения проходимости пожарных аварийно-спасательных автомобилей	117
<i>Желубовский Е.В., Смилоненко О.О., Лосик С.А.</i> Автоматизация труда спасателя-пожарного	118
<i>Женис М.Ж., Долбик П.И., Назаров А.А., Пармон В.В.</i> Причины возникновения цунами	119
<i>Захарчук М.Ю., Котов Г.В.</i> Система орошения тонкодисперсной водой рабочей зоны технологических установок	120
<i>Зейнуллин С.С., Абжанов А.С., Олихвер В.А., Ропот П.П.</i> Анализ наиболее перспективных разработок в области защиты от АХОВ в подразделениях МЧС Республики Беларусь	121
<i>Иванов Н.К., Тихонович С.А.</i> Вревоочные узлы – один из компонентов проведения аварийно-спасательных работ	121
<i>Игнатов А.С., Красюк Т.С., Богатов А.И.</i> Планирование и проведение эвакуационных мероприятий при авариях на химически опасных объектах Харьковской области	122
<i>Идаетов Д.О., Чала К.С., Савченко А.В.</i> Концепция использования гелеобразующих систем при тушении резервуарных парков хранения нефтепродуктов	123
<i>Кавера О.В., Феценко А.Б.</i> Расчет достаточности комплекта запасных технических средств аппаратуры оперативной диспетчерской связи в условиях чрезвычайной ситуации	124
<i>Казутин Е.Г., Альгин В.Б.</i> Методика определения расхода ресурса цистерн пожарных автомобилей	125
<i>Канюк А.А., Никифорова Е.Ю., Морозов А.А., Пармон В.В.</i> Определение возможного объема тушения воздушно-механической пеной	126

<i>Клейменова М.И., Загора А.В.</i> Автоматизация процесса мониторинга пожарной и аварийно-спасательной техники в условиях чрезвычайной ситуации.	127
<i>Король А.Ф., Жукалов В.И.</i> Возведение понтонных переправ при чрезвычайных ситуациях.	128
<i>Король А.Ф., Сарасеко Е.Г.</i> Особенности ликвидации пожаров на сельскохозяйственных объектах.	129
<i>Короткевич С.Г., Ковтун В.А.</i> Адаптивная конечно-элементная модель цистерны пожарного автомобиля.	130
<i>Курочкин А.С., Морозов А.А., Пармон В.В.</i> Анализ приборов подачи воздушно-механической пены, применяемых в подразделениях Республики Беларусь.	131
<i>Ляхович Д.И., Марушко С.О., Лахвич В.В.</i> Огнетушательная пожарная граната как эффективное средство тушения пожаров класса «А» в начальной стадии.	132
<i>Ляхович Д.И., Гончаренко И.А.</i> Использование лазеров в ликвидации последствий аварий и тушении пожаров.	133
<i>Ляхович Д.И., Лахвич В.В.</i> «Звуковой огнетушитель» как альтернативное безводное средство пожаротушения.	134
<i>Максимов П.В., Богданова В.В.</i> Генератор огнетушащего аэрозоля «Хладаэр» и генератор «Стражник» в режиме тушения пожара. Сравнительный анализ результатов испытаний.	135
<i>Малиновский Е.В., Чёрный Ю.С.</i> Универсальное средство пожаротушения Noves 1230.	136
<i>Матросов В.С., Сенчихин Ю.Н.</i> Анализ тактических возможностей габаритных средств механизации при тушении пожаров в условиях обрушения конструкций зданий и сооружений.	137
<i>Матусевич В.А., Кошар А.С.</i> Пожарная, аварийно-спасательная техника и оборудование. Технологии ликвидации чрезвычайных ситуаций.	138
<i>Менько П.О., Рудько А.М., Морозов А.А., Пармон В.В.</i> Тактические возможности подразделений Министерства по чрезвычайным ситуациям по времени работы водяных стволов.	139
<i>Морозов А.А., Пармон В.В., Навроцкий О.Д.</i> Потери напора в рукавных системах.	140
<i>Наумова Н.С., Королев А.О.</i> Анализ конструкции современных пожарных автоцистерн.	141
<i>Остапов К.М., Сировий В.В.</i> Особенности тактико-технического обеспечения тушения пожаров гелеобразующими огнетушащими составами.	142
<i>Ременчик В.О., Морозов А.А., Олихвер В.А.</i> Анализ технологий тушения пожаров в резервуарах и резервуарных парках.	143
<i>Реут Р.А., Шавлюк П.Н., Морозов А.А., Олихвер В.А.</i> Тактические возможности подразделений по подаче воздушно-механической пены.	144
<i>Рипчанский И.Ю., Дендаренко Ю.Ю.</i> Закономерности влияния воздушно-механической пены на прогретый слой горящего нефтепродукта.	145
<i>Ровченя Д.О., Рева О.В.</i> Твердые износостойкие защитные покрытия для деталей паст на основе композитов и сплавов никеля.	146
<i>Рудницкая Д.Н., Шведов Н.С.</i> Особенности тушения глубоких торфяных пожаров.	147
<i>Савчук А.Г., Пасовец В.Н.</i> Автоматическая сканирующая противопожарная система.	148
<i>Светенок Е.В., Рева О.В.</i> Защитные антикоррозионные покрытия для деталей паст из бронзовых сплавов.	149
<i>Скомороха В.Ю., Слабый С.К., Богатов О.И.</i> Методика определения сил и средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций.	150
<i>Стольников Л.Г., Матвеев А.В.</i> Об оценке эффективности управления эвакуацией людей при пожарах на основе имитационного моделирования.	151
<i>Титарев В.О., Гайдамака Е.В., Харламов В.В.</i> Способы повышения эффективности специального снаряжения для проведения аварийно-спасательных работ на высоте.	152
<i>Титов Р.В., Короткевич С.Г.</i> Эксплуатационная надежность конструкций цистерн пожарных автомобилей.	153
<i>Тихоновский К.Л., Федькович В.А.</i> Разработка бамперного лафетного ствола.	154
<i>Тишаков В.П., Агашков С.С., Бородич П.Ю.</i> Имитационное моделирование спасения пострадавшего с третьего этажа с использованием наклонной переправы с помощью НСО-1.	155
<i>Точёный Н.Н., Юржиц А.М.</i> О целесообразности применения ГИС в информационно-аналитической деятельности МЧС.	156
<i>Фоменко Э.Ю., Фещенко А.Б.</i> Расчет вероятности безотказной работы аппаратуры оперативной диспетчерской связи при различных режимах электрической нагрузки в условиях чрезвычайной ситуации.	157
<i>Фролов А.А., Надоков Д.И., Федькович В.А.</i> Пожарный ствол – один из компонентов проведения аварийно-спасательных работ.	158
<i>Шашок И.Д., Смиловенко О.О., Лосик С.А.</i> Модель процесса резания алмазными кругами при аварийно-спасательных работах.	159
<i>Шилов А.Г., Сытдыков М.Р.</i> Подходы к комплексной оценке эффективности надстроек основных пожарных автомобилей.	160
<i>Широухов А.В.</i> О влиянии передаточного числа многоступенчатого привода на его стоимость.	161
<i>Штангрет Н.О., Луц В.И.</i> Экспериментальные исследования влияния выходного диаметра форсунки на дисперсность водного огнетушащего вещества в лабораторных условиях.	162
<i>Шульга Н.Д., Симончик А.Г., Гринь П.П.</i> Эволюция водолазного костюма. Применение современного водолазного снаряжения в целях проведения поисково-спасательных работ под водой.	163

Секция 3. ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА

<i>Есауленко В.В., Леднёва А.С.</i> К вопросу обеспечения безопасности пассажиров общественного транспорта.....	164
<i>Зайцева Е.А., Крайнюк Е.В.</i> Деятельность центра экстренной медицинской помощи и медицины катастроф по предупреждению возникновения эпидемической ситуации	165
<i>Касьянюк В.Ю., Гришин Т.В., Неклонский И.М.</i> Модель системы прогнозирования опасных воздействий при возникновении чрезвычайных ситуаций.....	166
<i>Лукашенко Л.В., Чубина Т.Д.</i> Опыт в сфере предупреждения возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: Республика Польша	167
<i>Мишина В.О., Черкашин А.В.</i> Усовершенствование государственного механизма по обучению населения пожарной безопасности, защите от чрезвычайных ситуаций и предотвращения их возникновения	168
<i>Плис А.А., Тарадуда Д.В.</i> О террористической угрозе радиационно опасным объектам.....	169
<i>Созанский Н.Я., Головатый Р.Р.</i> Имитационное моделирование пешеходных потоков в проекте создания объектов с массовым пребыванием людей.....	170
<i>Тарасова Д.М., Сулейманов А.М.</i> Гражданско-правовые аспекты при чрезвычайных ситуациях.....	171
<i>Чёрный С.В., Артемьев С.Р.</i> К вопросу оптимизации работы по созданию робота-разведчика.....	171

Секция 4. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ»

<i>Бакулин Е.Д., Артемьев С.Р.</i> Анализ негативного влияния ПАТ «Харьковчанка» на состояние атмосферного воздуха	173
<i>Баитова А.Р., Розумный С.В., Цымбал Б.М.</i> Экологическая безопасность производств топливных брикетов из растительной биомассы	174
<i>Бертош К.В., Рогацевич П.М.</i> Антропогенные изменения функций почв.....	175
<i>Будник Д.А., Рогацевич П.М.</i> Радиоактивное загрязнение природной среды	176
<i>Вербицкая А.А., Гринкевич Е.М., Олевская И.З.</i> Психическое сознание людей, пострадавших от теракта. .	177
<i>Вульвач В.Д., Агеева Т.Н.</i> Радиационная обстановка на территории Могилевской области.....	177
<i>Галкина Д.В., Торопова М.В.</i> Анализ последствий дорожно-транспортных происшествий с точки зрения ущерба для окружающей среды	178
<i>Галков Е.А., Колесников В.Э., Нахват Д.В.</i> Актуальность проблемы экологической безопасности и пути ее решения.....	179
<i>Гергусь А.Р., Чиркина М.А.</i> К вопросу возможности использования техногенных ресурсов для производства безопасных строительных материалов	180
<i>Глуценко М.В., Кручина В.В.</i> Причины и следствия радиационных катастроф. Радиационная ситуация в Украине	181
<i>Гончар А.О., Рогацевич П.М.</i> Проблема отходов производства и потребления	182
<i>Дашкевич А.А., Кузьмицкий А.М.</i> Последствия несанкционированного доступа в систему физической защиты объектов использования атомной энергии	183
<i>Дворник А.А., Гапоненко С.О., Бардюкова А.В., Алейников Е.Н.</i> Система поддержки принятия решений при радиоактивных лесных пожарах в Чернобыльской зоне отчуждения.....	184
<i>Игнатъев С.А., Бригада Е.В.</i> Определение концентрации тяжелых металлов в стоках гальванического цеха	185
<i>Калинин О.Д., Шепелев Д.С., Лебедев С.М.</i> Обеспечение радиационной безопасности для участников ликвидации радиационной аварии	186
<i>Капустник А.Ю., Ругаль А.С., Лобойченко В.М.</i> Оценка экологического состояния водных объектов Харьковской области, находящихся под антропогенной нагрузкой.....	187
<i>Кобец М.Ю., Клевская В.Л.</i> Общая программа утилизации радиоактивных отходов в Украине.....	188
<i>Кондратюк В.Г., Токарчук С.М.</i> Сильные дожди на территории Брестской области: особенности проявления и экологические последствия	189
<i>Коновалов Ю.В.</i> Радиоактивная химическая и биологическая защита в служебно-боевой деятельности внутренних войск	190
<i>Костюкевич В.А., Карпович Д.С., Ермак И.Т.</i> Экологические аспекты реабилитации лесных земель, пострадавших в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС	191
<i>Кулиш В.Н., Никулин С.А., Саратина М.В.</i> Проблема горения свалок твердых бытовых отходов в аспекте опасности для здоровья пожарных.....	192
<i>Курочкин В.Н., Скоков Е.А., Снежко Э.К.</i> Перспективы использования солнечной энергии для систем горячего водоснабжения и очистки воды в органах пограничной службы Республики Беларусь в условиях чрезвычайных ситуаций	193
<i>Лукьянова Д.В., Жукова О.М.</i> Оценка радиационного воздействия на объекты биоты по данным радионуклидного загрязнения озер разного типа.....	194
<i>Ляхов А.М., Рогацевич П.М.</i> Обеспечение радиационной безопасности	195
<i>Машков К.А., Милош Е.В., Любимова О.В.</i> Анализ деструктивных методов очистки сточных вод.....	196

<i>Микоткин И.С., Лобойченко В.М.</i> Анализ экологического состояния полигона твердых бытовых отходов г. Купянска, Харьковская область, Украина	197
<i>Мукосей Н.К., Любимова О.В.</i> Анализ воздействия хлорорганических соединений, образующихся в результате водоподготовки	198
<i>Паторская О.А.</i> Неотложная медикаментозная помощь при типичной форме острой лучевой болезни ...	199
<i>Позорелая Д.В., Артемьев С.Р.</i> Повышение эффективности процессов и оборудования по очистке воздуха в процессе эксплуатации ОАО «Турбоатом» (г. Харьков)	200
<i>Подолькина В.В., Никончик А.С., Олевская И.З.</i> Влияние землетрясений на психологическое здоровье населения	201
<i>Рудницкая Д.Н., Буякевич Л.И.</i> Применение беспилотных летательных аппаратов для разведки радиационной обстановки	202
<i>Рыбалко П.А., Рogaцевич П.М.</i> Экологическое обеспечение военной службы в Республике Беларусь в контексте жизнедеятельности войск	203
<i>Савченко О.В., Христинич Е.В.</i> Экологические аспекты технологии получения специальных цементов	204
<i>Самарчук М.И., Фролов А.В.</i> Этико-экологическая оценка целевых лесных палов	205
<i>Сиденко Е.О., Артемьев С.Р.</i> Повышение эффективности процессов и оборудования по очистке воздуха в процессе функционирования ТЭЦ-5 (г. Харьков)	206
<i>Солодкий И.А., Сорокин А.В., Качурин А.С.</i> Возможное экологическое влияние на территории строительства БелАЭС	207
<i>Тагыберген А.Г., Тураров А.Ж., Сейтказы С.К., Врублевская Г.В.</i> Воздействие ракетно-космической техники на экологическую обстановку (космодром Байконур)	208
<i>Тибец И.О., Лебедев С.М.</i> Особенности проведения мероприятий в системе защиты населения при ликвидации радиационной аварии	209
<i>Ходаковский А.В., Леднёва А.С.</i> Источники биотеррористической угрозы: методика выявления	210
<i>Цибульская Е.К., Бугай А.Н.</i> Обеспечение радиационной безопасности сотрудниками органов пограничной службы Республики Беларусь, выполняющими задачу по охране государственной границы в зонах радиоактивного загрязнения	211
<i>Шандрок В.И., Рogaцевич П.М.</i> Загрязнение природных вод – следствие антропогенной деятельности... ..	212
<i>Шкутко В.М., Скоробовская В.И., Ермак И.Т.</i> Экологическая ситуация в Республике Беларусь после катастрофы на Чернобыльской АЭС	213
<i>Юхнюк П.П., Токарчук С.М.</i> Радиационное загрязнение сельскохозяйственных земель как радиоэкологическое последствие аварии на Чернобыльской АЭС на территории Брестской области	214

Секция 5. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<i>Аниканова-Широкова У.И., Кручина В.В.</i> Обеспечение контроля качества лекарственных средств в Украине .	216
<i>Аношко Ю.А., Красиков В.С.</i> Перспективы совершенствования законодательства в сфере противодействия незаконному обороту наркотиков	217
<i>Арцименя А.А., Савич Д.Н.</i> О правовом регулировании применения физической силы военнослужащими органов пограничной службы	218
<i>Бельчиков М.К., Макацария Д.Ю.</i> Правовые основы использования разметки на автомобильных дорогах	219
<i>Бехтольд К.С., Сулейманов А.М.</i> Обеспечение национальной безопасности России	220
<i>Бубко А.И., Харевич Д.Л.</i> О соотношении торговли людьми и смежных преступлений	221
<i>Буд-Гусаим А.М., Савчук О.В.</i> О некоторых противоречиях правовой регламентации уголовной ответственности за торговлю людьми	222
<i>Вербенко К.А., Бабич М.Е.</i> Международный опыт нормативно-правового регулирования защиты лица, оказывающего первую помощь	223
<i>Воинов Д.О., Савчук О.В.</i> О противодействии незаконному обороту инструментов или оборудования для изготовления наркотиков	224
<i>Гапеев С.Д., Хмель Н.Н.</i> Рольевые функции членов организованных преступных групп	225
<i>Грачек В.А., Макацария Д.Ю.</i> Правовые основы движения пешеходов по дорогам	226
<i>Иванов А.В., Савчук О.В.</i> Совместные расследования в борьбе с транснациональной преступностью	227
<i>Ильчук В.А., Шарипо С.В.</i> Профилактика незаконного оборота наркотиков	228
<i>Камлёв А.А., Павлович В.Ч., Леднёва А.С.</i> Деятельность правоохранительных органов по безопасности городов: зарубежный опыт	229
<i>Коваленко Д.А., Билека А.А.</i> Правовая охрана региональных ландшафтных парков в Украине (на примере РЛП «Гранитно-степное Побужье»)	230
<i>Коваленко Д.А., Кыбальная Н.А.</i> Актуальные вопросы нормативно-правового регулирования в контексте реформирования системы государственной службы по чрезвычайным ситуациям Украины	231
<i>Козлова О.Е.</i> Правовая охрана служебных объектов интеллектуальной собственности органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	232
<i>Крошка В.М., Чешко В.Ю.</i> Меры административно-правового принуждения, применяемые внутренними войсками Министерства внутренних дел Республики Беларусь при обеспечении режима чрезвычайного положения	233

<i>Крутий Н.А., Гончарова Н.И.</i> Проблемы безопасности работника высокотехнологического производственного объекта	234
<i>Кудёлка О.С., Прокуда О.Ю.</i> Правоприменительная практика в области реализации безопасности жизнедеятельности	235
<i>Кулеш Н.Г., Пачина Л.И.</i> Проблема эффективности правоприменительной деятельности в области защиты прав человека	236
<i>Кучинская А.Г., Прудникова О.В.</i> Определение критериев малозначительности правонарушений в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности	237
<i>Лавышик А.О., Савчук О.В.</i> О взаимосвязи и разграничении терроризма и экстремизма	238
<i>Лазарев В.О., Макацария Д.Ю.</i> Правовые основы дорожного движения в темное время суток	239
<i>Луков С.О., Билека А.А.</i> К вопросу о профилактике административных правонарушений в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности в Украине	240
<i>Мекеня Д.С., Павлющук С.В.</i> Условия и правила профессионального риска военнослужащего	241
<i>Михайленко С.В., Вечтомов Д.А.</i> Актуализация нормативных требований при оценке соответствия объектов защиты требованиям пожарной безопасности	242
<i>Мурзина Е.В., Коржов И.П.</i> Влияние правоприменительной деятельности на безопасность жизнедеятельности	243
<i>Обрусник А.А., Крайнюк Е.В.</i> Контроль в охране труда с помощью определения профессиональных рисков	244
<i>Подлужный А.А., Макацария Д.Ю.</i> Правовые основы определения безопасной последовательности проезда перекрестков	244
<i>Проровский В.М., Ходин М.В., Татур М.М.</i> Проблемы межгосударственного учета чрезвычайных ситуаций и пути их решения	245
<i>Рыбачёнок А.В., Чешко В.Ю.</i> Обеспечение режима военного положения внутренними войсками	246
<i>Савельев Д.В.</i> Проблемы обеспечения безопасности эксплуатации объектов замкового наследия Беларуси	247
<i>Скворцов Е.Ю., Макацария Д.Ю.</i> Правовые основы выбора безопасного скоростного режима движения автомобилей	248
<i>Скоробогатый А.В., Харевич Д.Л.</i> О понятии и признаках организованной преступности	249
<i>Токмянин Н.А., Макацария Д.Ю.</i> Правовые основы обеспечения безопасных условий движения	250
<i>Харлашова Н.В., Чеботарев П.А.</i> Типичные нарушения законодательства о труде и об охране труда в Республике Беларусь	251
<i>Ходин М.В., Проровский В.М.</i> Цели устойчивого развития в МЧС Республики Беларусь	252
<i>Чубина А.С., Мойсиенко В.Н.</i> Реформа децентрализации в Украине: пожарная охрана	253

Секция 6. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<i>Автухович В.М., Щур А.С.</i> Философские аспекты формирования культуры безопасности жизнедеятельности	255
<i>Агеев В.С., Зайцев А.А.</i> Психологические аспекты безопасности воздействия на сознание в контексте манипуляции с использованием средств массовой информации	256
<i>Агневский В.С., Терехов А.А.</i> Психологические особенности развития организаторских склонностей военнослужащих (на примере курсантов-пограничников)	257
<i>Андрушкевич А.С., Андрушкевич А.В., Сергеев В.Н.</i> Воспитательный аспект обеспечения безопасности жизнедеятельности	258
<i>Бабанюк А.В., Космовский А.В., Перепелица С.И.</i> Профессиональное выгорание как фактор риска в развитии профессиональной деформации работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	259
<i>Белецкая И.Ю., Ушакова И.М.</i> Особенности агрессивности будущих спасателей	260
<i>Богданович К.А., Гигин В.Ф.</i> Культура и социология города в контексте безопасности жизнедеятельности	261
<i>Врублевский А.В., Лепешинский Н.Н.</i> Мотивация достижения как критерий управления риском	262
<i>Врублевский А.В., Сергеев В.Н.</i> Готовность к риску как критерий управления риском	263
<i>Гермацкая Е.И., Кремень М.А.</i> Компетентностный подход в подготовке специалистов экстремальных профессий	264
<i>Гутовская В.Б., Карпинский К.В.</i> Мета-анализ исследований влияния нестабильной трудовой занятости на психическое и физическое здоровье работника	265
<i>Давыдюк Я.П., Иващенко О.А.</i> Эмоционально-волевая устойчивость сотрудников ГСЧС Украины в экстремальных условиях	266
<i>Довыденко Е.И., Олевская И.З.</i> Психическое здоровье пострадавших на Чернобыльской АЭС	267
<i>Дрозд К.М., Чиж Л.В.</i> Стратегии защиты здоровья работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь	268
<i>Дрозд К.М., Демьянов В.В., Сергеев В.Н.</i> Чрезвычайная ситуация как фактор психологического кризиса	268
<i>Дрозд К.М., Демьянов В.В., Сергеев В.Н.</i> Основные способы выхода из кризиса	269

<i>Дроздов И.И., Шеринёва Т.В.</i> Виртуальная среда как фактор возникновения аддиктивного поведения в условиях современной окружающей среды	270
<i>Дроздов В.П., Куделя М.С., Лагунёнок С.А., Максимов П.В.</i> Влияние занятий физической культурой на психику человека	271
<i>Дяченко В.В., Нестеренко А.А.</i> Особенности профессиональной деятельности специалистов пожарной безопасности	272
<i>Евсеев Л.Л., Барсукова Ж.А.</i> Психологическая готовность как фактор обеспечения личной безопасности в экстремальных условиях профессиональной деятельности	273
<i>Жилик Д.Ю., Аутко С.С., Чиж Л.В.</i> Основные поражающие факторы чрезвычайных ситуаций	274
<i>Журавлева А.В., Демидова Н.И.</i> Музейные ресурсы в формировании культуры безопасной жизнедеятельности студентов	275
<i>Зеневич А.Д., Пачинина Л.И.</i> Психология экстремальных ситуаций	276
<i>Зычков Ю.А., Селюч Д.В., Каркин Ю.В.</i> Формирование культуры общения офицера как педагогическая проблема	277
<i>Игнатович С.В., Олевская И.З.</i> Психологическое состояние и поддержка людей, потерявших родных в пожаре	278
<i>Иманжанов И.С., Семенов С.С., Маркач И.И.</i> Показатели предстартового состояния бегунов-спринтеров	279
<i>Иманов А.Р., Гасымов Ф.А., Гасымзаде А.А., Перепелица С.И.</i> Психогигиеническая культура как компонент общей культуры здоровья спасателя	280
<i>Калашиник Ю.Е., Овсянникова Я.А.</i> Профессионально важные качества – составляющая успешной профессиональной деятельности пожарного-спасателя	281
<i>Калита А.И., Юревич В.Ю., Улитко С.А.</i> Метод активного проблемно-ситуационного анализа в практике подготовки офицера-пограничника	282
<i>Канцедал А.В., Шароватова Е.П.</i> О причинах несчастных случаев на производстве	282
<i>Кердывар В.В., Асоцкий В.В.</i> Социально-психологический тренинг – один из способов восстановления психологической стойкости спасателей	283
<i>Киреев И.Л., Ванюшина О.С.</i> Формирование устойчивости к стрессовым ситуациям у курсантов в полевых условиях	284
<i>Кисиль С.А., Литовченко Д.Р., Бородич П.Ю.</i> Оценка функционального состояния и динамической устойчивости газодымозащитников	285
<i>Клявдо Н.В., Терехов А.А.</i> Коммуникативные склонности современных курсантов-пограничников	286
<i>Коваленко Д.В., Кыбальная Н.А.</i> Дефиниция «Управленческая деятельность начальника караула пожарно-спасательного подразделения»	287
<i>Козелько Н.А., Толстая Е.В.</i> Факторы повышения уровня агрессивности у подростков в современных экологических условиях	288
<i>Колб Д.В., Савич Д.Н.</i> Особенности обеспечения итогового результата в служебном многоборье его отдельными видами	289
<i>Колесинский А.А., Пресняк П.О., Щур А.С.</i> Основные аспекты понятия «Культура безопасности жизнедеятельности»	290
<i>Комик А.Н., Хотько Ю.В.</i> Лояльность работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям. ...	291
<i>Корнейчук А.А., Надточий К.Д., Богданович А.Б.</i> Вопросы формирования эмоционально-волевой устойчивости спасателя	292
<i>Кравцов И.В., Полубок А.И., Чиж Л.В.</i> Лечебно-эвакуационное обеспечение пострадавших в чрезвычайных ситуациях	293
<i>Куликова Д.Ю., Чиж Л.В.</i> Профессиональная деятельность спасателя	294
<i>Куликова Д.Ю., Чиж Л.В.</i> Первая помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях	295
<i>Кулов Д.Д., Абдулаев А.Э., Ивашко М.Г.</i> Профессиональный стресс как патогенетическая основа развития соматических заболеваний работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	296
<i>Куфлиевский А.С., Середа Ю.И., Якименко А.С.</i> Психологические условия профессионализации психологов во время обучения в высшем учебном заведении гражданской защиты Украины	297
<i>Лапанович Д.Г., Маркач И.И.</i> Психологическое сопровождение профессионального становления личности офицера	298
<i>Летвинова В. С., Олевская И.З.</i> Особенности психики пострадавших от терроризма	299
<i>Литовченко Н.М., Данилов Н.А., Богданович А.Б.</i> Психолого-педагогические факторы деятельности спасателей-пожарных	300
<i>Лопошко Е.В., Карпинский К.В.</i> Связь страха смерти в современном обществе	300
<i>Лупенко Н.Д., Мажара Ю.С.</i> Психология безопасности. Методы обеспечения безопасности жизнедеятельности молодежи	301
<i>Ляхович Д.И., Каркин Ю.В.</i> Психологические методы повышения безопасности жизнедеятельности	302
<i>Манкевич Е.Л., Башлакова Г.И.</i> О некоторых аспектах плавательной подготовки	303
<i>Маркач И.И., Лапанович Д.Г.</i> Психологическое сопровождение профессионального становления личности офицера	304
<i>Минлян Я., Терехов А.А.</i> Мотивация достижения успеха как составляющая результативной деятельности (на примере белорусских и китайских военнослужащих)	305

<i>Михалевич А.А., Чиж Л.В.</i> Формирование психологического обеспечения личного состава подразделений МЧС к ликвидации чрезвычайных ситуаций	306
<i>Мишина В.О., Черкашин А.В.</i> Анализ государственного обучения школьников основам пожарной безопасности как составляющая безопасности жизнедеятельности детей	307
<i>Мишина В.О., Стадник Д.А., Пономаренко Р.В.</i> Способ разработки нормативов спасения пострадавших из помещения с использованием высотного снаряжения	308
<i>Наумова Н.С., Коржов И.П.</i> Психологические аспекты родительского влияния на формирование мировоззрения детей в вопросах безопасности жизнедеятельности	309
<i>Пармон П.А., Шиманская Ю.Ю., Олевская И.З.</i> Психологические последствия чернобыльской катастрофы	310
<i>Перевозников В.В., Паршиков А.Г., Перепелица С.И.</i> Функциональное состояние организма работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	310
<i>Позняк В.В., Сорокин А.В., Качурин А.С.</i> Роль пропаганды и международного сотрудничества в обеспечении устойчивого развития культуры безопасности жизнедеятельности	311
<i>Прадед Ф.Д., Крот Е.Ю., Перепелица С.И.</i> Психофизиологические качества профессионального спасателя	312
<i>Ракицкий Д.С., Синявский С.В., Ивашко М.Г.</i> Адаптационные механизмы противостояния профессиональному стрессу работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	313
<i>Рилошко М.С., Шароватова Е.П.</i> О важности превентивных мероприятий в обеспечении безопасности труда в условиях построения нового общества европейского типа	314
<i>Робец М.П., Сексенбек Е.С., Перепелица С.И.</i> Идеология здоровья как компонент общей культуры здоровья спасателя	315
<i>Рудницкая Д.Н., Васильцов В.И.</i> Психологические требования к работнику МЧС Республики Беларусь ..	316
<i>Рутковская Я.Ю., Пачинина Л.И.</i> Педагогические основы обеспечения формирования культуры безопасности в образовании	317
<i>Салита Д.Ю., Степук Я.Л., Чиж Л.В.</i> Индивидуальное здоровье как одна из особенностей формирования профессионально важных качеств и компетентности спасателя	318
<i>Сапего Р.А., Чиж Л.В.</i> Организация медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях ..	319
<i>Сварцевич А.А., Буховцов П.А., Перепелица С.И.</i> Мероприятия психологической профилактики профессиональной деформации личности работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям ..	320
<i>Светенок Е.В., Дубач А.Н., Щур А.С.</i> Материальные и духовные ценности в жизни общества	321
<i>Семеенко Т.С., Олевская И.З.</i> Психологическая помощь в кризисных и экстремальных ситуациях	322
<i>Сильвоник В.А., Михалевич А.А., Чиж Л.В.</i> Критерии эффективности и организации защиты населения в чрезвычайных ситуациях	323
<i>Снопко Е.А., Сергеев В.Н.</i> Психотравмирующие факторы чрезвычайных ситуаций	324
<i>Стефняк И.Н., Сутович Е.И.</i> Работа с личным составом на основе знаний темперамента военнослужащих	325
<i>Стригуцкий Д.Л., Богданович А.Б.</i> Инженерная психология в системе обучения курсантов Университета гражданской защиты МЧС Беларуси	326
<i>Сыщенко О.А., Волченкова Л.К.</i> Патриотическое воспитание военнослужащих органов пограничной службы Республики Беларусь: сущность и содержание	327
<i>Тарелкин Н.В., Богданович А.Б.</i> Вопросы психологической устойчивости работников МЧС	328
<i>Тищенко А.Ю., Лебедева С.Ю.</i> Индивидуально-психологические качества специалиста пожарно-спасательного подразделения	329
<i>Трофимович С.И., Дунин М.А., Чиж Л.В.</i> Профессиональный стресс в развитии соматических заболеваний работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	330
<i>Утюганова В.В.</i> Методы активного социально-психологического обучения студентов безопасности жизнедеятельности	331
<i>Филипчук А.И., Соломяная О.А., Еремеева Н.Ф.</i> Индивидуальный подход к психологической подготовке пожарных	332
<i>Хорошун А.Н., Прокофьев С.А.</i> Обеспечение безопасности на занятиях по теме «Гимнастика и атлетическая подготовка»	333
<i>Чевекикин А.К., Лебедев В.В., Чиж Л.В.</i> Медицинская сортировка пострадавших в чрезвычайных ситуациях	334
<i>Чжань Цзянь, Терехов А.А.</i> Психолого-педагогические аспекты рассмотрения направленности личности в контексте патриотизма	335
<i>Чиркова А.В., Селюкова Т.В.</i> Особенности самопрезентации и феномен перфекционизма у лиц с разным уровнем комплекса неполноценности	336
<i>Шевцова К.С., Селюкова Т.В.</i> Особенности стрессоустойчивости у курсантов и студентов НУГЗУ с разным уровнем ощущения одиночества	337
<i>Шенюк Я.Д., Чиж Л.В.</i> Мобильный медицинский комплекс	338
<i>Шестериков М.А., Дрозд И.С., Чиж Л.В.</i> Детерминанты развития профессиональной деформации работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	339
<i>Яскевич П.Г., Тельпук М.В., Каркин Ю.В.</i> Актуальные вопросы формирования профессионализма у спасателей-пожарных	340

**Секция 7. СОЦИАЛЬНЫЕ, ИДЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

<i>Аббаслы Т.К.о., Карпиевич В.А.</i> Внешнеполитические приоритеты: Республика Беларусь и ЕС	341
<i>Автухович В.М., Карпиевич В.А.</i> Социальный образ спасателя	342
<i>Анисимова М.Ю., Коцуба Д.И.</i> Международное сотрудничество в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности.	343
<i>Балобанов А.А., Корольков А.П.</i> Социальные и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности	344
<i>Барановский Д.Ю., Карпиевич В.А.</i> Роль управления временем в работе руководителя	344
<i>Бартко М.А., Кухарская Н.П.</i> Обоснование необходимости аудита информационной безопасности.	345
<i>Василевич А.Д., Рудаковский Н.К.</i> Информационная война как фактор воздействия на сознание людей.	346
<i>Васильева Т.В., Пачинина Л.И.</i> Обеспечение экономической безопасности Республики Беларусь в условиях информационной экономики.	347
<i>Гаврусева А.В., Черепович К.В., Живицкая Е.П.</i> Алкоголь как фактор риска смертности от внешних причин	348
<i>Годжаев А.В.о., Карпиевич В.А.</i> Вопросы деятельности в области гуманитарного сотрудничества	349
<i>Горёвый И.И., Билека А.А.</i> Философские основы технологии построения моделей для предсказания чрезвычайных ситуаций	350
<i>Городниченко А.Н.</i> «Мягкая сила» на примере ограничительных мер по пользованию услугами интернета в различных государствах.	351
<i>Дамарацкая В.А., Стриганова М.Ю.</i> Анализ причин детского травматизма и гибели детей в зависимости от возраста.	352
<i>Евсеев Н.Д., Карпиевич В.А.</i> Социально-экономические вопросы развития Республики Беларусь и пути достижения устойчивого развития	353
<i>Евус И.А., Карпиевич В.А.</i> Пожарные-спасатели в современном мире	354
<i>Есауленко В.В., Мезенцев М.М., Мезенцев М.М.</i> Преподавание истории Беларуси – составная часть образовательного процесса в Военной академии Республики Беларусь	355
<i>Ефимчик Е.А., Дегиль Н.И.</i> Сравнительный анализ основных направлений уголовно-правовой политики Республики Беларусь и Турецкой Республики	356
<i>Иванова П.И., Шорец Т.В.</i> Экономические аспекты охраны труда как основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.	357
<i>Исбандиярлы А.Х., Карпиевич В.А.</i> Вопросы деятельности МЧС Азербайджанской Республики и Республики Беларусь в области международного сотрудничества.	358
<i>Калашишникова М.А., Борисов Д.С., Трофимец Е.Н.</i> К вопросу управления рисками инвестиционных проектов в МЧС России	359
<i>Калимуллина К.И., Кайбичев И.А.</i> Корреляционный анализ количества пожаров и основных показателей социально-экономического развития Российской Федерации за 2001–2015 годы.	360
<i>Кордунова Ю.С., Кухарская Н.П.</i> Особенности интернета как среды распространения информационного терроризма	361
<i>Кужко В.В., Панкевич О.В.</i> Проблемы чрезвычайных ситуаций социального характера	362
<i>Ламонина А.В., Власова Г.М.</i> Особенности товарной классификации объектов, предназначенных для ликвидации чрезвычайных ситуаций.	363
<i>Леонович И.А., Карпиевич В.А.</i> Особенности образования взрослых: социально-педагогические аспекты.	364
<i>Медведев А.Н., Полещук К.Ю., Бевз А.А.</i> Экономические аспекты безопасности жизнедеятельности	365
<i>Мырадова О., Шорец Т.В.</i> Охрана труда в Туркменистане как важнейший фактор обеспечения безопасности жизнедеятельности.	366
<i>Наумова Н.С., Шилович А.В.</i> Улучшение использования средств для повышения безопасности функционирования объектов региона	367
<i>Немашкало Я.С., Радионова Л.О.</i> Идеология городского развития как императив безопасности жизнедеятельности города	368
<i>Немашкало Я.С., Радионова Л.О.</i> Как оживить моногорода в Украине.	369
<i>Орехво В.Ю., Карпиевич В.А.</i> Вопросы обеспечения безопасности общества в чрезвычайных ситуациях	370
<i>Пригун Р.В., Сергеев В.Н.</i> К вопросу о массовом поведении в чрезвычайных ситуациях.	371
<i>Рылач Ю.Н., Кравцова М.А.</i> Контрабанда подакцизных товаров как фактор нарушения безопасности жизнедеятельности.	371
<i>Стальмачёнок П.А., Полякова Т.А.</i> Анализ степени ответственности нетрезвого водителя как аспекта безопасности на автомобильной дороге	372
<i>Трофимец А.А., Трофимец Е.Н.</i> Разработка концептуальной модели управления цепями поставок в МЧС России	373
<i>Усатая М.О., Шароватова Е.П.</i> Риск-менеджмент при решении проблем безопасности	374
<i>Хомыч И.В., Кухарская Н.П.</i> Методы оценки эффективности инвестиций в информационную безопасность.	375
<i>Цалко В.А., Пачинина Л.И.</i> Демографические национальные интересы и безопасность страны	376
<i>Цапурина А.С., Сулейманов А.М.</i> Роль МЧС России в системе противодействия терроризму	377
<i>Чумак А.Д., Карпиевич В.А.</i> Вопросы социально-экономического развития Республики Беларусь	378

<i>Шевчук И.И., Ненько Ю.П.</i> Речевой этикет офицеров службы гражданской защиты	379
<i>Шилко Р.И., Луц Л.Н.</i> Социальная инженерия как незаконный метод получения информации	380
<i>Шимов Д.Р., Москаленко Г.В.</i> Представление курсантов ГПС МЧС России о научно-исследовательской деятельности	381
<i>Шкутько В.М.</i> О необходимости развития атомной энергетики в Республике Беларусь	382
<i>Щербо Р.А., Рудаковский Н.К.</i> Информационная безопасность как фактор защиты государства	383
<i>Юркевич А.И., Дубовик Ю.Н.</i> Пожарно-спасательный спорт как пропаганда спорта пожарных	384
<i>Яковлев Р.Я., Жаравович Е.В., Фойницкая И.Н.</i> Социально-экономические аспекты последствий ДТП в Могилевской области.	385

Секция 8. ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ

<i>Abramchuk E.A., Kontsevoy M.P.</i> Communicative non-locality in multilingual internet communities	386
<i>Beglyakova M.S., Fedotova E.V.</i> The management of fire safety	387
<i>Blagodarova Y.D., Kovaleva T.G.</i> Radiation: inferno or paradise? Where does nuclear energy lead the mankind?	388
<i>Boboity I.A., Scorupich I.E., Fedotova E.V.</i> Quadruplets in the service of the Ministry for emergency situations of the Republic of Belarus	389
<i>Boyko V. P., Kovaleva T.G.</i> Explosion protection	390
<i>Chirun A.A., Vasyuk G.S.</i> Protection of population: the main principles and the legal basis	391
<i>Dvorakovskiy A.S., Kovaleva T.G.</i> Radioisotopes in medicine	392
<i>Filippov E.O., Fedotova E.V.</i> Population notification in case of an emergency situation in the Republic of Belarus: the aims and the ways	392
<i>Glinskaja D.G., Lasovskaja A.W., Karpiewitsch V.A.</i> Der große Schneesturm auf dem Territorium der Republik Belarus	393
<i>Govor E.G., Ovsyanik K.L., Kanshyna N.A.</i> Elimination of small mercury leakage	394
<i>Grigorjeva J.P., Lecka I.A.</i> Leadership philosophy of firefighters or leadership psychology of firefighters.....	394
<i>Halko E.A., Vasyuk G.S.</i> Management of flood emergencies.	395
<i>Herman A.S., Osyaev V.A., Kovaleva T.G.</i> Dynamics of density of toxic combustion products in corridor planning buildings.	396
<i>Kalimulin A.G., Fedotova E.V.</i> Decline of the number of emergency situations in the Republic of Kazakhstan ..	398
<i>Kalyuta V.V., Fedotova E.V.</i> Safety in a forest.	399
<i>Kasinskiy N.I., Atevasov A.L., Kanshyna N.A.</i> Consequences of disasters on oil platforms (on the example of deepwater horizon)	400
<i>Kharevich V.V., Fedotova E.V.</i> The fire safety in different education establishments	401
<i>Khoroshun A.N., Kyratsiova Y.A.</i> Silent way of teaching English.	401
<i>Korneychik N.D., Kozlovski N.O., Kanshyna N.A.</i> International emergency management cooperation	402
<i>Kryvialeu A.N., Golubovich D.I., Subbotin M.N., Kanshyna N.A.</i> The problem of immigration in the modern world	403
<i>Lagoda N.V., Sviridov V.V., Kyratsiova Y.A.</i> Imperative sentences in military English	404
<i>Likhomanov A.O., Kamluk A.N.</i> Installation and methodology of experimental study of deflector sprinklers synthesized using 3D printing	405
<i>Lisovoi D.I., Krichker O.Yu.</i> Translating English language Wikipedia articles into the Ukrainian language.....	406
<i>Lucko V.S., Stogelazov D.P., Fedotova E.V.</i> Innovate strategies for fire protection.	407
<i>Mostytska A., Starova O.</i> Modern English rescuers jargon: the issue of lexical-semantic differentiation	408
<i>Mozheyko I.N., Bukhal V.A., Kanshyna N.A.</i> Use of a fireman's multifunctional helmet	409
<i>Nazarchuk M.A., Fedotova E.V.</i> The profession of a firefighter: educational experience of the USA	410
<i>Nechanj D., Polevoda I., Kovaljova T.</i> Festigkeitseigenschaften von zentrifugiertem Beton beim erwärmen	411
<i>Osipov M.A., Fedotova E.V.</i> Fire alarm system: introduction and importance of fire alarm system	412
<i>Oskerko Z., Fedotova E.V.</i> Organization and methods of the population evacuation in the case of emergency situations in the Republic of Belarus	413
<i>Ozols Edgar, Lecka I.A.</i> Creative thinking as a way to success.	414
<i>Panchenko E.D., Kyratsiova Y.A.</i> Types of documents forgery.	415
<i>Pujdak A.S., Fedotova E.V.</i> Safety of the new generation NPPS.	416
<i>Scwevtschuk A.J., Karpiewitsch V.A.</i> Gefahrlose grillen	416
<i>Semeonova A.D., Vasyuk G.S.</i> Risk rationing at a hazardous industrial facility	417
<i>Shatokhin M.A., Kyratsiova Y.A.</i> Disadvantages of Google translate use in military English	418
<i>Shoris N.Y., Minenko O.V.</i> The role of motivation in learning of foreign language	419
<i>Sidorenko D.V., Kontsevoy M.P.</i> Virtual interviewers in educational multilingual communication	420
<i>Socolova N.A., Fedotova E.V.</i> The origin and the identity of a rescuer's stress.	421
<i>Spirkin E.K., Spirkina O.A.</i> Translation of technical-scientific texts: peculiarities.	422
<i>Subota N.S., Kontsevoy M.P.</i> Lexicographic crowdsourcing in network communication.	423
<i>Tarashkevich D.A., Kanshyna N.A.</i> Mercury trap	424
<i>Tsynkush Ye.S., Krichker O.Yu.</i> Need for IELTS.	425
<i>Urbanovich E.V., Kovalev D.R., Kanshyna N.A.</i> Radiation safety. ecological aspects of emergency situations ...	426

<i>Voloshyna K.V., Spirkina O.A.</i> Idioms: ways of translating	426
<i>Volot A.O., Vabishchevich A.E., Danilchuk V.V., Kanshyna N.A.</i> Airport security systems	427
<i>Yakovchits Y.Y., Kyratsiova Y.A.</i> Military superstitions the world	428
<i>Yukhno D.S., Bulauka Y.A.</i> Reduction of occupational risks for workers of the oil refinery	429
<i>Zainudzinava N.</i> Fire resistance of prestressed concrete slabs without bond between reinforcement and concrete	430
<i>Ziabko N.A., Shkinderov M.A., Duniak L.I.</i> Internal and external security of the state	431
<i>Аутуховіч У.М., Бунько Н.М.</i> Тэрміналогія ў сферы дзейнасці газадымаахоўнай службы	433
<i>Буторева В.С., Проконец А.В.</i> Критерии отбора англоязычных общественно-политических новостных текстов для изучения и обсуждения на занятиях по иностранному языку	434
<i>Быкович Д.А., Серёгина С.Е.</i> Виды и назначение отдельных речевых актов	435
<i>Ветренко Г.Р., Масюкевич П.А., Банникова Е.Л.</i> Die Bedeutung von Sprache und Kommunikation für das leben	436
<i>Горбачева Т.А., Пачинина Л.И.</i> Теория и практика иноязычной коммуникации	437
<i>Гуз А.С., Смертьев М.Н., Банникова Е.Л.</i> Deutsch eine Sprache der Zukunft?	438
<i>Кашевич А.М., Пешко А.В., Банникова Е.Л.</i> Die aktuelle entwicklung der Zuwanderung nach Deutschland	439
<i>Козловский В.П., Ермакова Н.Г.</i> Ситуативно-ролевая игра как один из эффективных способов повышения мотивации изучения иностранного языка	440
<i>Коростик Д.А., Мурашко В.В.</i> Language learning and career development	442
<i>Кучеров С.В., Банникова Е.Л.</i> Neuer Bundestag: grosse Regierungskoalition	443
<i>Лавицук В.С., Садовнича Л.М.</i> Австралийский вариант английского языка	443
<i>Литвин А.А., Ермакова Н.Г.</i> Игра как один из наиболее эффективных способов активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся при изучении иностранного языка	445
<i>Манкевич Е.Л., Михайлова Н.А.</i> Эмоциональное пространство письменного текста	446
<i>Мелеш Е.С., Ramashevich T.M.</i> Magirus M68L	447
<i>Мурзовский И.А., Банникова Е.Л.</i> Sprachphänomen: Ausländer verändern Deutsch	448
<i>Назаров А.В., Ермакова Н.Г.</i> QUIZ как один из наиболее эффективных способов овладения иностранным языком	449
<i>Никитюк Ю.С., Спиркина О.А.</i> Пословицы: особенности перевода	450
<i>Прокочик А.С., Бевз А.А.</i> Language for military purposes. Иностранный язык для военных целей	451
<i>Русецкая И.В., Проконец А.В.</i> Межкультурная коммуникация в области предоставления убежища и миграции	452
<i>Рыжанкова Е.В., Проконец А.В.</i> Национально-культурный аспект англоязычных общественно-политических новостных текстов	453
<i>Савицкий В.М., Садовнича Л.М.</i> Проблема существования различных вариантов английского языка	454
<i>Сацук Ю.А., Бунько Н.М.</i> Прафесійная лексіка ў сферы выкарыстання вогнетушыцеляў	455
<i>Столярчук О.И., Могильниченко С.В.</i> Воспитание патриотизма в процессе иноязычной подготовки курсантов	456
<i>Филипчук А.И., Спиркина О.О.</i> Особенности перевода пожарной терминологии с помощью английского языка	457
<i>Чернов Э.Э., Могильниченко С.В.</i> К вопросу о языковой подготовке специалистов МЧС России	458
<i>Шашок И.Д., Мурашко В.В.</i> 'Panic' in an underground	459
<i>Шевчик Н.В., Цибульская Е.В., Михайлова Н.А.</i> Молодежные субкультуры англоязычных стран XXI века	460
<i>Шурба С.С., Ермакова Н.Г.</i> Страноведческая игра-викторина как один из эффективных способов повышения мотивации у курсантов к овладению иностранным языком	461

Секция 1

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

УДК 614.8

СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Аверьянов А.А.

Чёрный Ю.С.

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Современные здания, вне зависимости от его назначения, оснащено достаточным количеством инженерных систем, которыми управлять довольно непросто. Упорядоченную работу оборудования выполняют специальные системы диспетчеризации и используются они как в промышленных зданиях, так и в обычных жилых домах. Система диспетчеризации позволяет контролировать функционирование подсистем на удаленных объектах. Прием и обработка информации, поступающей от аппаратуры и датчиков, установленных на инженерном оборудовании зданий и сооружений. Автоматическое управление работой всех инженерных систем. Оперативное изменение данных системы. Дистанционный контроль исправности аппаратуры. Постоянный мониторинг состояния охраняемых дверей, технических помещений и подвалов. Прием аварийных сигналов пожарного оборудования. Обеспечение автоматической громкоговорящей связи. Фиксирование в автоматическом режиме информации об отказах оборудования, вскрытии дверей и люков.

Система диспетчеризации представляет собой группу устройств управления инженерными коммуникациями, состоящую из подсистем. Сбор информации обеспечивают устройства управления, поступающая от различных датчиков и приборов. Собранные данные преобразовываются и анализируются на компьютере, который выполняет роль диспетчерского пульта. Интеллектуальные возможности системы диспетчеризации полностью исключают ошибки по вине человека.

Базовым компонентом оборудования, предназначенного для анализа данных, поступающих от инженерных систем здания, является контроллер. Контроллер может функционировать в одном из двух режимов работы. Работой контроллера можно управлять дистанционно из диспетчерского пункта или локально, если отсутствует внешнее управление. Удаленная диспетчеризация – наилучший выбор, когда нужно связать несколько объектов, имеющих диспетчеризацию локального типа.

Стандартная система диспетчеризации состоит из шкафов автоматики и диспетчерского пункта. В шкаф автоматики входит программируемый контроллер, оснащенный модулями ввода-вывода, который обеспечивает функции управления, и сбора данных с инженерного оборудования. В диспетчерский пункт входит один персональный компьютер, оснащенный специализированным программным обеспечением. Компьютером диспетчера связан со всеми шкафами автоматики через локальную технологическую сеть.

Информация может находиться на контроле, когда система периодически выдает сигнал о существовании неисправности, и в режиме хранения, когда информация выдается по требованию пользователя. Устройства сопряжены со средствами регистрации и хранения информации. Для этого в составе технических средств диспетчерских систем предусмотрена соответствующая аппаратура, а также установка мини-ЭВМ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Г.А. Порывай «Организация планирование и управление эксплуатации зданий» М. 1983 г.
2. К.Ю. Поляков. Основы теории цифровых систем управления.
3. Куминов В. MES-системы в дискретном производстве // [www.pcweek.ru /themes /detail.php](http://www.pcweek.ru/themes/detail.php). Филинов Е.Н.
4. История автоматизированных систем управления предприятиями (АСУП) // <http://www.computer-museum.ru/histussr/asuphist.htm>.

УДК 614.849

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДОБРОВОЛЬНОЙ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Акимова А.Б.

Моторыгин Ю.Д., доктор технических наук, профессор

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Развитие добровольной пожарной охраны в Российской Федерации немаловажная тема, разработка которой влечет за собой развитие института добровольчества в целом. Зачастую в рядах добровольной пожарной охраны не всегда работают люди, имеющие профессиональное образование в данной области. В первую очередь для развития данной сферы необходима качественная техника и оборудование, отвечающие всем требованиям и главным задачам, которые стоят перед добровольными пожарными.

Для развития данного института необходим комплекс мероприятий по государственной поддержке добровольчества. К таким мероприятиям относятся: переоборудование авторазливочных станций, разработка и производство мотопомп, закупка новейших пожарных автомобилей и закупка другого новейшего оборудования.

Немаловажным аспектом также является закупка и создание экипировки для добровольных пожарных (боевая одежда пожарного, каска и другое снаряжение).

Вся необходимая поддержка развития сферы добровольных пожарных осуществляется в первую очередь существующими федеральными программами, а также общественными организациями, имеющими своего учредителя. Федеральные программы предусматривают подготовку личного состава в учебных центрах, в учебных пунктах, других учебных заведениях системы МЧС России, включая в себя как базовую теоретическую подготовку, так и практическую подготовку добровольных пожарных.

Согласно статистике, огромное количество пожаров ликвидируются добровольными пожарными в сельских местностях. Благодаря профилактической работе добровольцев, их предупредительной работе в сельской местности предупреждается каждый второй возможный пожар.

На данный момент, развитие добровольчества является заботой каждого из нас. В той или иной мере общество должно уделять пристальное внимание развитию добровольчества. Важна государственная поддержка и государственное регулирование добровольной пожарной охраны.

Факт принятия Федерального закона «О добровольной пожарной охране» говорит о том, что и Президент, и Правительство, и наше Федеральное Собрание, все органы государственной власти очень серьезное внимание уделяют вопросу добровольной пожарной охраны. И именно создание корпуса добровольцев, их активная работа позволят значительно повысить привлекательность жизни в отдаленных сельских населенных пунктах, в дальнейшем это будет способствовать созданию условий для возрождения жизни, созданию стимулов оставаться молодежи на местах. [1]

ЛИТЕРАТУРА

1. Верзилин М.М. / Развитие добровольной пожарной охраны в России / Верзилин М.М. // Журнал Право и безопасность / Издательство: Межрегиональное общественное движение «За правовую поддержку отечественных товаропроизводителей» (Москва) / 2012. – № 1. – С. 77

УДК 614.84

АНАЛИЗ ПРИЧИН ПОЖАРОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Алиев И.А.

Некрасов А.В., кандидат технических наук, доцент

Воронежский институт – филиал ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Одной из наиболее острых проблем, стоящих перед современной промышленностью в России, продолжает оставаться проблема пожаров и взрывов. Обеспечение взрывобезопасности предприятий, несомненно, предусматривает строгое выполнение требований нормативных документов. Однако для успешного и полного решения вопросов взрывобезопасности это условие необходимо, но не всегда достаточно, о чем свидетельствует анализ происходящих на предприятиях пожаров. На графике представлена выборка из статистических показателей, характеризующих состояние пожарной безопасности в Российской Федерации [1, 2, 3].

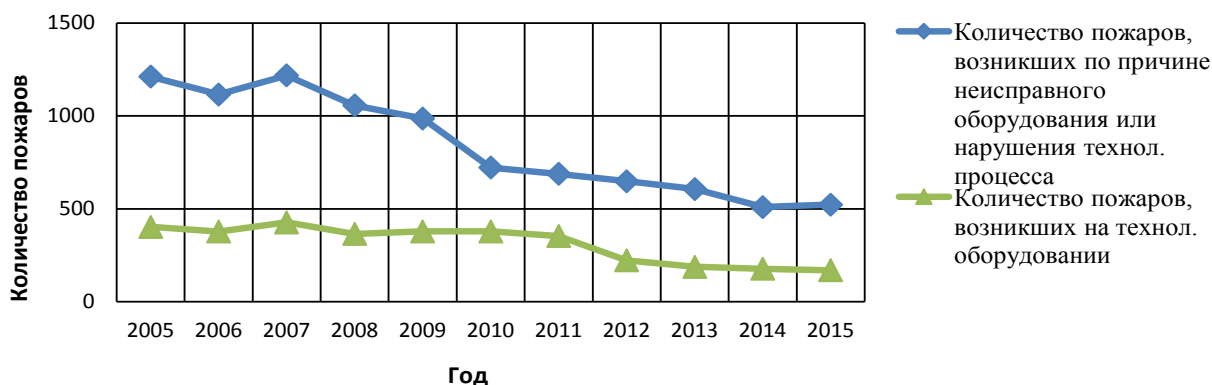


Рисунок. – Статистика пожаров на производственных предприятиях

Анализ представленных данных показывает, что на фоне снижения общего количества пожаров на производственных объектах сохраняется практически неизменное из года в год их количество, возникающее непосредственно в самом технологическом оборудовании. Следовательно, существующие системы предотвращения пожара наиболее эффективны в защите транспортных коммуникаций и вспомогательного оборудования, но недостаточно эффективны в защите основного технологического оборудования.

Вопрос совершенствования систем предотвращения пожара и противопожарной защиты не может быть решен в полной мере без совершенствования самого процесса. Задачи совершенствования технологии и конструкции, автоматизации, защиты труда, экологической и пожарной безопасности неразрывно связаны и не могут решаться на современном уровне развития науки и техники обособленно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пожары и пожарная безопасность в 2009 году: Статистический сборник. Под общей ред. Н.П. Копылова. – М.: ВНИИПО, 2010. – 135 с.: ил. 40.

2. Пожары и пожарная безопасность в 2011 году: статический сборник. Под общей ред. В.И. Климкина. – М.: ВНИИПО, 2012. – 137 с.: ил. 40.
3. Пожары и пожарная безопасность в 2015 году: Статистический сборник. Под общей редакцией А.В. Матюшина. – М.: ВНИИПО, 2016, – 124 с.: ил. 40.

УДК 614.842: 004.04

НЕОБХОДИМОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ГСЧС УКРАИНЫ

Антоненко И.А.

Смотр О.А., кандидат технических наук

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности

В условиях ликвидации последствий чрезвычайной ситуации (ЧС) важно обеспечить оперативную передачу данных о характеристиках и особенностях данного события. А также провести детальный анализ чрезвычайной ситуации (причин ее возникновения, процесса развития ЧС, процессов воздействия на ЧС, последствий от ЧС и т.п.) и в итоге зафиксировать данное событие в базе данных с целью разработки мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций в будущем и анализа действий по их ликвидации.

На сегодняшний день, в подразделениях ГСЧС Украины Приказом № 445 от 16.08.2017 предусмотрено ведение карточек учета пожаров [1]. Данный процесс предусматривает заполнение карточки учета пожара в бумажном виде. Карточка учета пожара заполняется в течение трех суток с момента ликвидации чрезвычайной ситуации и передается в областные управления ГСЧС Украины, а затем в Украинский научно-исследовательский институт гражданской защиты [2].

Процесс сбора информации, заполнения вручную карточек учета пожаров и их анализа являются очень затратными по времени и требуют много ресурсов. А также влечет за собой, учитывая человеческий фактор, возможность допущения ошибок и неточностей. Ведь сама карточка состоит из 90 пунктов, заполнение которых требует от работника, который ее формирует, поиска большого количества данных, а также предусматривает применение определенных кодов, указанных в инструкции по порядку учета пожаров.

С целью автоматизации этого процесса, в подразделениях ГСЧС Украины запущено пилотную версию программного обеспечения по формированию карточки учета пожара «Статистический учет пожаров» [3].

Внедрение этого программного обеспечения, которое будет содержать всю статистическую информацию о каждом пожаре и автоматически анализировать количество и характер ЧС на определенной территории за определенный период, должно обеспечить оперативность передачи данных, уменьшить расход человеческих и материальных ресурсов и помочь сделать процесс учета пожаров быстрым, защищенным и удобным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об обеспечении ведения учета пожаров и их последствий [Текст]: утвержден приказом ГСЧС Украины от 16.08.2017 № 445.
2. Инструкция по работе с карточкой учета пожара. [Электронный ресурс]. – Доступен с <http://www.dsns.gov.ua/ua/Nakazi/66412.html>.
3. Официальный сайт Украинского научно-исследовательского института гражданской защиты. [Электронный ресурс]. – Доступен с <http://undicz.dsns.gov.ua/ua/Ostanni-novini/1657.html>.

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТАХ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ

Баранова Д.С.

Брянский государственный аграрный университет

Вся история человечества и особенно современного общества связана с энергетикой. Электроэнергетика является основой индустриальной мощи и очень большое внимание уделяется ее развитию.

На ТЭС для выработки тепловой электрической энергии применяются следующие виды топлива: газ – 47,5%, нефтепродукты – 32,5% и уголь – 11,6%, где газ и нефтепродукты являются пожаровзрывоопасными. Поэтому ТЭС относятся к объектам с наличием большой пожарной нагрузки. Но помимо большого количества ЛВЖ, ГЖ и ГГ существует пожарная опасность, связанная с электрокабелями, трудногорючая изоляция, разветвленная сеть.

Т. к. на объектах энергетики имеются комплексы относящиеся к категориям «А», «Б» и «В», то объект должен быть оснащен автоматической установкой извещения о пожаре и стационарной установкой пожаротушения (водного, пенного или с помощью инертных газов). Все оборудование, нуждающееся в заземлении, необходимо перед первым запуском заземлить. Новое оборудование должно пройти испытания, имитирующие короткое замыкание, отказ отдельных элементов. Аварийные и пожароопасные режимы можно имитировать перегрузкой напряжения, пропусканием большого тока.

На объекте должны находиться первичные средства пожаротушения, источники противопожарного водоснабжения. Персонал должен пройти инструктаж при приеме на работу, на рабочем месте, уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения, знать свои действия при пожаре, взрыве и места расположения эвакуационных выходов.

Также должны проводиться учения с привлечением сил пожарной охраны для тренировки тушения и ликвидации различных сценариев аварии.

ЧС на данных объектах характеризуются своей внезапностью, стремительностью. Но если проводить ряд мероприятий, то это снизит риск возникновения чрезвычайных ситуаций.

Большинство таких аварий происходит из-за человеческой ошибки: нарушение правил пожарной безопасности, не проведенные вовремя осмотр оборудования, замена элементов или ремонт. Ведь соблюдение правил пожарной безопасности на данных объектах играет очень важную роль, в первую очередь от этого зависит жизнь обслуживающего персонала объекта. Поскольку лучше предотвратить возможную аварию, чем ее ликвидировать.

ЛИТЕРАТУРА

1. Растягаев В.И., Менякина А.Г. Чрезвычайные ситуации, катастрофы – Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2015 – 44 с.
2. Растягаев В.И. Чрезвычайные ситуации в мирное и военное время. – Брянск: Изд-во Брянского ГАУ, 2015 – 30 с.
3. Ефремов С.В. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. СПбГАСУ. – СПб., 2011 – 296 с.
4. Кукин П.П. Теория горения и взрыва. – М.: Издательство Юрайт, 2013 – 435 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОГНЕСТОЙКОСТИ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Басакович И.А., Есембеков Т.Т.

Жамойдик С.М., кандидат технических наук

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Обеспечение огнестойкости стальных конструкций является актуальной и важной задачей при проектировании, строительстве и эксплуатации зданий. Время прогрева расчетного сечения стальной конструкции до критической температуры зависит от отношения обогреваемого периметра к площади ее поперечного сечения. При расчете огнестойкости стальных конструкций по [1–2], их представляют в виде неограниченной пластины, толщина которой, является характерным линейным размером (приведенная толщина металла). Ввиду высокой теплопроводности, скоростью распространения тепла внутри стальной конструкции пренебрегают, и принимают, что температура по расчетному сечению одинакова [1–2].

На практике встречаются стальные конструкции, для которых описанный выше подход является неприемлемым. Как правило, это стальные конструкции у которых обогреваемый периметр значительно меньше чем периметр всей конструкции. Пример (рис. 1, а), стальная двутавровая балка, на нижнюю полку которой, уложены бетонные плиты (красные линии, обогреваемый периметр). Для прогрева верхнего пояса двутавра, от воздействия пожара, тепловой поток должен пройти через его стенку, которая имеет длину в 19 раз больше чем ширину. Результаты моделирования прогрева рассматриваемого двутавра показывают значительный перепад температуры по его сечению (рисунок 1, б), чего не отражают расчетные методики по [1–2]. Критическая температура 500 °С нижней полки двутавра достигается на 31 минуте стандартного огневого воздействия. Расчетное время прогрева до температуры 500 °С по [1–2] составляет 129 минут, что значительно завышает фактический предел огнестойкости, полученный при моделировании.

Также наблюдается значительное расхождение пределов огнестойкости полученных по методикам [1–2] и при моделировании стальной конструкции, представленной на рисунке 1, в.

Для определения приведенной толщины металла рассмотренных выше конструкций необходимо вводить корректирующий коэффициент, учитывающий значительную неравномерность прогрева стальных конструкций.

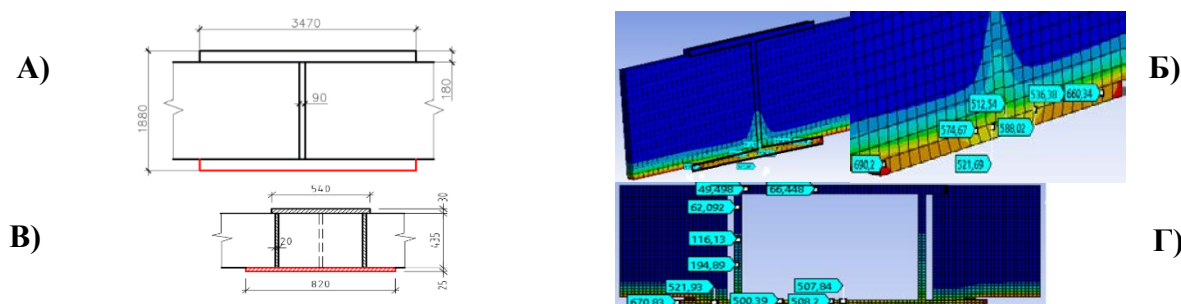


Рисунок 1. – Схемы стальных балок с учетом примыкания смежных конструкций

ЛИТЕРАТУРА

1. ТКП 45-2.02-110-2008 – Строительные конструкции. Порядок расчета пределов огнестойкости.
2. ТКП EN 1993-1-2-2009 – Проектирование стальных конструкций. Часть 1-2. Общие правила определения огнестойкости.

МЕРЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕБЕЛИ

Биктеев Р.Е.

Горшков А.Г., кандидат физико-математических наук

Воронежский институт – филиал ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России

Современные технологические процессы и производственные операции по изготовлению корпусной мебели не исключают возможности создания неблагоприятной производственной обстановки – пожаров, взрывов, связанных с нарушением технологического процесса производства. В технологическом процессе производства мебели постоянно обращается большое количество пожаро – взрывоопасных веществ. Противопожарная защита технологических линий – это сложная система, включающая в себя комплекс инженерно – технических и организационных мероприятий [1,2]. Для снижения вероятности возникновения пожара и исключения последствий от них, необходимо выполнение целого ряда профилактических мероприятий, разработанных на основе всестороннего и глубокого анализа причин возникновения пожара, изучение пожарной опасности процесса и исследования пожаро – взрывоопасных свойств веществ и материалов.

Поэтому предлагаемая работа по повышению пожарной безопасности в промышленности является весьма актуальной.

Цель исследования: разработка рекомендаций обеспечивающих пожарную безопасность технологического процесса нанесения лакокрасочных материалов на поверхность детали мебели. Основные задачи исследования: анализ пожарной опасности технологического процесса нанесения лаковых покрытий на поверхность деталей; выявление возможных причин повреждения оборудования; оценить возможную обстановку на объекте при возникновении крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий; разработка пожарно-профилактических мероприятий, снижающих пожарную опасность линий.

В данной работе выполнен детальный анализ пожарной опасности технологического процесса изготовления корпусной мебели на примере мебельной фабрике ОАО «Камея». В ходе анализа изучены конструктивные особенности и рабочие характеристики основного технологического оборудования, принципиальная схема производственного процесса, определены показатели пожарной опасности обращающихся веществ и материалов, оценена возможность образования взрывоопасных концентраций паров растворителя в объеме оборудования и помещении цеха, выявлены характерные источники зажигания и основные пути распространения пожара.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев Н.В., Волков О.М., Шатров Н.Ф. Пожарная профилактика технологических процессов производств, М., ВИПТШ МВД СССР, 1986.
2. Туранов В.П., Забозлаев Б.В. Пожаро-взрывобезопасность в производстве мебели, М, Лесная промышленность, 1989.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОГНЕПРЕГРАДИТЕЛЕЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ АППАРАТОВ

Бойко П.В.

Ференц Н.А., кандидат технических наук, доцент

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности ГСЧС Украины

В аппаратах и технологических коммуникациях химической, газовой, нефтехимической и других отраслей промышленности с целью локализации горения на определенном участке технологической схемы и предотвращения распространения пламени используют огнепреградители. Длительность защитного действия промышленных серийных огнепреградителей (0,1...0,3 ч) недостаточная для ликвидации аварийной ситуации.

Цель работы – усовершенствование огнепреградителей для противопожарной защиты технологических аппаратов и трубопроводов путем использования в качестве насадки огнестойких материалов – отходов цеолитных катализаторов типа «Цеосор 5А».

Конструктивные элементы огнепреградителя должны выдерживать силовые нагрузки, возникающие при распространении пламени и давление, на которое рассчитано устройство [1]. Они не должны деформироваться при локализации пламенного горения на протяжении времени сохранения работоспособности при действии пламени. При использовании в огнепреградителе в качестве пламягасящего элемента гранулированного материала гранулы должны иметь шаровидную или близкую к ней форму. Они должны быть из жаропрочных и коррозионностойких материалов.

С учетом указанных требований предложено в качестве насадки использовать пористые материалы – отходы цеолитных катализаторов типу «Цеосор 5А» [2]. Методом дифференциально-термического анализа установлено, что при нагревании отходов цеолитных катализаторов до $t=750...800^{\circ}\text{C}$ происходит последовательное удаление физически связанной, гидроксильной, цеолитной воды, которое не сопровождается разрушением структуры. При нагревании до указанной температуры отсутствуют какие-нибудь изменения объема, обусловленные полиморфными превращениями SiO_2 в связи с его незначительным содержанием.

Таким образом, в работе доказана эффективность использования в качестве пламягасящего элемента огнепреградителей отходов цеолитных катализаторов типа «Цеосор 5А».

ЛИТЕРАТУРА

1. НПБ 254-99. Огнепреградители и искрогасители. Общие технические требования. Методы испытаний.
2. Брек Д. Цеолитовые молекулярные сита. М.: Мир, 1976. – 784 с.

АСПЕКТЫ ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОЦЕССА ТУШЕНИЯ КОКСА

Бондарев И.И.

Трегубов Д.Г., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

Тушение кокса, как правило, осуществляют мокрым способом в башне в тушильном вагоне оборотной фенольной водой. Это загрязняет воздух, ухудшает санитарные условия работы и состояние окружающей среды, вызывает интенсивную коррозию тушильного

вагона, металлоконструкций, машин и оборудования коксового цеха, а также швов кирпичной кладки.

Для тушения кокса подают 1 м³ воды на 1 т кокса, из которых 0,5 м³ теряется при испарении и на увлажнение кокса, а 0,5 м³ образуют сточные воды. Время тушения кокса – 100–130 с, время остывания вагона – 30–65 с. При этом 50–60 % фенолов сточной воды переходят у пар, 35–45 % разлагаются на коксе, а 3–5 % переходят в сток [1]. После отстаивания сток подают на тушение с добавлением технической воды и частично очищенных фенольных вод.

В начале мокрого тушения при температурах кокса >500 °С образуется водяной газ (СО – 44 %, N₂–6 %, СО₂–5 %, Н₂–45 %, иногда СН₄, CS₂, Н₂S и др.), который с воздухом образует взрывоопасные смеси при концентрациях больших, чем 6,7 % (нижний концентрационный предел распространения пламени смеси по методике [2]). Конечное тушение кокса проводят на рампе.

Техногенная безопасность, сохранение прочности кокса достигаются при сухом тушении инертными дымовыми газами, образующимися при обогреве коксовых батарей (циркулирующий газ: СО₂ – 5 %, СО – 18 %, Н₂ – 10 %, О₂ – 0,4 %, N₂ – 66,6 %). Нагретый на коксе газ-теплоноситель подают на котел-утилизатор и получают перегретый пар. Но при этом возникает несколько проблем: угар 1 % товарного кокса и необходимость утилизации значительно большего объема промышленных стоков, что существенно повышает товарную стоимость кокса.

В условиях дефицита коксующегося угля перспективна технология среднетемпературного кокса, в которой нет фенольных вод, а загрязняют воздух только газообразные продукты полного сгорания процесса газификации угля, однако она требует гигантских капиталовложений на переоборудование коксохимии и металлургии под мелкодисперсный кокс.

Предлагаю мокрое тушение кокса осуществлять импульсно-последовательно в два этапа. На первом – неразбавленными очищенными стоками с полным испарением воды и одновременным разрушением большинства ее примесей – до температуры ниже его температуры самонагрева, когда горячий кокс не будет иметь склонности к самовольному повышению температуры. Далее, после остывания кокса до температуры, не обеспечивающей разложения фенолов, охлаждать кокс не фенольной технической водой. При такой подаче воды можно повысить степень разрушения фенолов и ликвидировать загрязненный сток. Одновременно при прерывистой подаче воды водяной газ будет рассеиваться и образовывать дозрывоопасные концентрации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Трегубов Д.Г. Состояние и перспективы развития технологий очистки сточных вод коксохимической промышленности (обзор) / Д.Г. Трегубов // Углекимический журнал. – Харьков: УХИН, – 1999. – № 3 – 4. С. 55–61.
2. Тарахно О.В. Теорія розвитку та припинення горіння. Практикум у 2-х частинах / О.В. Тарахно, Д.Г. Трегубов, К.В. Жернокльов, А.І. Шепелева, В.В. Коврегін. – Харків: НУЦЗУ. – 2010. – 822 с. Режим доступа: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/3231>.

УДК 614.841

АНАЛИЗ СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ НА БЕЛОРУССКОЙ АЭС

Борисовец В.О.

Ропот П.П.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Схема энергоблока и системы безопасности Проект АЭС–2006 отличается повышенными характеристиками безопасности и технико-экономическими показателями и полностью соответствует международным нормам и рекомендациям МАГАТЭ.

В проекте применяются самые современные средства и системы безопасности: четыре канала систем безопасности (дублирующие друг друга), устройство локализации расплава, двойная защитная оболочка здания реактора, система удаления водорода, системы пассивного отвода тепла; предусмотрена защита станции от разнообразных внешних воздействий.

Высокая степень безопасности Белорусской АЭС обеспечена множеством факторов. Основные из них – это принцип самозащищенности реакторной установки, наличие нескольких барьеров безопасности и многократное дублирование каналов безопасности. Необходимо отметить также применение активных (то есть требующих вмешательства человека и наличия источника энергоснабжения) и пассивных (не требующих вмешательства оператора и источника энергии) систем безопасности.

Система безопасности современных российских АЭС состоит из четырех барьеров на пути распространения ионизирующих излучений и радиоактивных веществ в окружающую среду. Первый – это топливная матрица, предотвращающая выход продуктов деления под оболочку тепловыделяющего элемента. Второй – сама оболочка тепловыделяющего элемента, не дающая продуктам деления попасть в теплоноситель главного циркуляционного контура. Третий – главный циркуляционный контур, препятствующий выходу продуктов деления под защитную герметичную оболочку. Наконец, четвертый – это система защитных герметичных оболочек (контейнмент), исключающая выход продуктов деления в окружающую среду.

Если что-то случится в реакторном зале, вся радиоактивность останется внутри этой оболочки. Контейнмент выдерживает внутреннее давление в 5 кг/см^2 и внешнее воздействие от ударной волны, создающей давление 30 кПа, и падающего самолета. То есть если предположить, что вся поданная в реактор вода превратится в пар и, как в гигантском чайнике, будет давить изнутри на крышку, то оболочка выдержит и это колоссальное давление. Таким образом, купол энергоблока находится как бы в постоянной готовности принять удар изнутри. Для этого оболочка выполнена из «предварительно напряженного бетона»: металлические тросы, натянутые внутри бетонной оболочки, придают дополнительную монолитность конструкции, повышая ее устойчивость. Объем контейнмента довольно большой – 75 тыс. куб. метров, риск скопления в нем водорода во взрывоопасной концентрации значительно меньше, чем на АЭС «Фукусима-1». В случае аварии для снижения давления пара внутри защитной оболочки установлена «спринклерная система», которая из-под купола блока разбрызгивает раствор бора и других веществ, препятствующих распространению радиоактивности. Там же ставятся рекомбинаторы водорода, не позволяющие этому газу скапливаться и исключающие возможность взрыва.

УДК 536.212.3:699.81

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОГНЕСТОЙКОСТИ

Ботян С.С.

Кудряшов В.А., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Теплофизические характеристики строительных материалов определяют динамику прогрева конструкций при пожаре и, как следствие, величину их предела огнестойкости. На практике теплофизические характеристики строительных материалов при высокотемпературном нагреве принимают по справочным данным, при этом существует ряд нормативных методик, позволяющих получить теплофизические характеристики экспериментальным путем (ГОСТ 23619, ГОСТ 30290, ГОСТ 30256, СТБ 1618,

СТБ ЕН 12667, СТБ ЕН 12939). Экспериментальные методики основаны преимущественно на стационарных режимах нагрева и установившихся значениях температурных полей. Это позволяет получить удовлетворительные данные для материалов, в которых влиянием внутренних нестационарных физико-химических процессов можно пренебречь, например, для огнеупорных материалов, подвергающихся многократным режимам нагрева, либо для большинства строительных материалов, эксплуатирующийся при нормальных условиях. В условиях резко нестационарного режима нагрева пожара, в строительных материалах, не обладающих огнеупорными свойствами, протекает множество физико-химических процессов, определяющих конечное распределение температурных полей. Таким образом, поиск экспериментальных методов, позволяющих получить теплофизические характеристики при нестационарном тепловом режиме стандартного пожара является актуальным направлением.

Исходя из температурного диапазона испытаний по установленным методикам, применение полученных коэффициентов теплопроводности для условий стандартной кривой возможно лишь методами экстраполяции, что чревато серьезными погрешностями в решении теплотехнической задачи огнестойкости.

По нашему мнению, указанные теплофизические характеристики для нестационарных условий пожара, можно получить на наиболее распространенном оборудовании, позволяющем создавать высокие температуры, – в камерных электропечах. При этом теплофизические характеристики строительных материалов можно получить путем решения обратной задачи теплопроводности, что позволит учесть нелинейные изменения теплофизических характеристик, вызванные изменением фазового состава и физико-химическими превращениями в материале, которые зависят от значения температуры и скорости нагрева является наиболее достоверным способом. Это соответствует классическим подходам [2], используемым для решения задач огнестойкости.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ 30247.0-94. Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Общие требования. – Введ. 01.10.98. – М.: Минстройархитектуры РБ, 1998. – 12 с.
2. Яковлев А.И. Расчет огнестойкости строительных конструкций. – М. : Стройиздат, 1988: – 143 с.

УДК 621.43

ПРОМЫШЛЕННЫЙ ОГНЕПРЕГРАДИТЕЛЬ С СЕТЧАТЫМ МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ОГНЕПРЕГРАЖДАЮЩИМ ЭЛЕМЕНТОМ

Булыга Д.М.

Капцевич В.М., доктор технических наук, профессор

Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

На технологических системах промышленных объектов в качестве устройств, обеспечивающих ограничение распространения пожара за пределы очага используются сухие промышленные огнепреградители, которые пропускают потоки паро- или газоздушных горючих смесей через пламегасящую насадку, но в то же время должны препятствовать распространению пламени внутрь аппаратов по технологическим коммуникациям. На объектах нефтегазовой и других отраслях промышленности известны многочисленные случаи, когда во время пожара огнепреградители из-за низкой огнестойкости не выполняли своего назначения и последствия пожаров значительно усугублялись [1]. Анализ проводившихся ранее исследований в России и за рубежом, связанных с разработкой сухих огнепреградителей повышенной огнестойкости показал, что в настоящее время отсутствуют эффективные способы и конструкции огнепреградителей,

позволяющие обеспечить длительную локализацию пожаров на технологических системах объектов нефтегазового комплекса.

За основу разработки нами принят промышленный огнепреградитель с сетчатой пористой средой. Анализируя литературные источники [2,3], нами предложена конструкция огнепреградителя с огнепреграждающим элементом, выполненным из проницаемого материала с бипористой структурой пор, содержащего группы открытых крупных и мелких пор, расположенным в корпусе с входным и выходным отверстиями между входной и выходной перегородками с несовпадающими отверстиями, проницаемый материал выполнен из пакета сеток полотняного или саржевого плетения, уложенных стопкой одна на другую, с размерами ячеек, превышающими более чем в 2 раза диаметр проволоки сетки.

Огнепреградитель работает следующим образом. Горючий газ подается к входному отверстию, проходит через отверстия входной перегородки, и, распределяясь в них на отдельные потоки, количество которых равно количеству отверстий входной перегородки, заполняет группу открытых крупных пор огнепреграждающего элемента. При этом поток горючего газа, не имея возможности прямолинейно подойти к отверстиям выходной перегородки, изменяет направление своего движения, проходя через группу открытых мелких пор, опять попадает в группу крупных пор, из которых многочисленными струями, количество которых определяется количеством отверстий в выходной перегородке, с большой скоростью попадает в выходное отверстие. Использование пакета сеток позволяет значительно снизить сопротивление потоку газовой смеси и значительно уменьшить габариты огнепреградителя.

Такая конструкция огнепреградителя обеспечивает повышение надежности его работы и расширяет технические возможности устройства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алехин Е.М., Брупшинский Н.Н. Пожары в России и в мире. Статистика, анализ, прогнозы. М.: Академия ГПС МЧС России, 2002, – 160 с.
2. Скугарь А. А., Александров В. М., Липкин Н. А.: Огнепреградитель, патент ВУ 4433 МПК А 62С 4/00, 2002.
3. Кочетов О. С. : Металлокерамический огнепреградитель, патент RU 2483769 С2 МПК А62С 3/04, 2013 Бюл. № 16.

УДК 614.841

ИССЛЕДОВАНИЕ ИНИЦИАТОРОВ ГОРЕНИЯ, ОБРАЩАЮЩИХСЯ НА ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Бурылина Т.А.

Торопова М.А.¹, кандидат технических наук, доцент
Воронцова А.А.²

¹Ивановский государственный политехнический университет

²ФГБУ «СЭУ ФПС «Испытательная пожарная лаборатория» по Ивановской области»

Развитие химии и строительной индустрии связано с появлением новых веществ и синтетических материалов, многие из которых характеризуются повышенной пожарной опасностью, легко загораются и интенсивно горят, образуя при этом токсичные продукты сгорания. Эти особенности веществ и материалов обуславливают пожарную опасность предприятий химической промышленности. Чаще всего в небольших по территории и населению городах, в частности и на территории Ивановской области, потенциальными пожаро- и взрывоопасными объектами являются: нефтехранилища, магистральные нефтепроводы, химические промышленные предприятия, на которых обращаются различные

горюче-смазочные материалы, автомобильные и железнодорожные маршруты, связанные с перевозкой опасных грузов газораспределительные станции, объекты линейно-производственного управления магистральных газопроводов, автозаправочные и газозаправочные станции.

Связи с высоким риском возникновения чрезвычайных ситуаций на таких объектах связана необходимость соответствующего прогресса в технико-криминалистическом обеспечении работы пожарно-технических дознавателей, специалистов и экспертов.

Для установления особенностей химического состава легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, обращающихся на химически опасных объектах, на основе которых производится их выявление и идентификация, рекомендуются базовые аналитические методы: инфракрасная спектроскопия, флуоресцентная спектроскопия, газовая или жидкостная хроматография, которые широко используются пожарно-техническими специалистами и экспертами [1, 2].

В ходе научно-практической работы были изучены порядка 25 новых легковоспламеняющихся и горючих жидкостей (автомобильные и авиационные бензины, авиационный керосин, моторные масла, смазки, мазуты, новые виды дизельных топлив, пробы нефти), обращающихся на территории Ивановской области. Полученные результаты представляют практический интерес для пожарно-технических специалистов, работающих в области судебной пожарно-технической экспертизы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чешко И.Д., Принцева М.Ю., Яценко Л.А. Электронная база хроматографических и спектральных данных по горючим жидкостям (средствам поджога) // Надзорная деятельность и судебная экспертиза в системе безопасности. 2015. № 2. С. 12–19.
2. Андреева Е.Д., Чешко И.Д. Применение ИК-спектроскопии при исследовании объектов, изъятых с мест пожаров. М.: ВНИИПО, 2010. – 81 с.

УДК 614.8.084: 656.9

ОБ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Викман А.В.

Кутузов В.В., кандидат технических наук

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Эффективность применения систем и установок пожарной автоматики на объектах защиты можно оценить с двух позиций, которые между собой не связаны.

Во первых экономическая эффективность применения систем пожарной автоматики оценивается исключением возможного экономического ущерба при условии применения данной системы. Во вторых эффективность системы будет зависеть от таких основных технических характеристик как – надежность, живучесть, устойчивость и способность системы выполнить функции основного назначения. Остановившись на вопросе выполнения системами пожарной автоматики функций основного назначения необходимо принять положение, что под понятием функции основного назначения понимается способность системы – обеспечить своевременное и достоверное обнаружение пожара.

Отличительная особенность систем пожарной автоматики от классических технических систем заключается в том, что эти системы обладая всеми требуемыми характеристиками надежности живучести и устойчивости одновременно не эффективны, то есть не могут выполнить функцию основного назначения. Например, если обычный электродвигатель обладает необходимой надежностью то, он обеспечивает выполнение своих функций на весь

гарантийный срок. А вот извещатель пожарный при подобных условиях может не обнаружить своевременно пожар так, как например, в момент загорания, на начальной стадии развития горения, в помещении была открыта дверь и окна и конвекционные потоки воздуха были отличные от расчетных. Другим примером может быть то что, в помещении была изменена пожарная нагрузка, а типы применяемых пожарных извещателей не были заменены.

В заключении необходимо отметить, что при оценке эффективности систем пожарной автоматики необходимо ввести дополнительные поправочные коэффициенты, учитывающие вероятность отклонения условий функционирования системы от условий сертификационных испытаний; ужесточить требования к собственникам и арендаторам по вопросам оптимизации систем пожарной автоматики при изменении класса функциональной пожарной опасности зданий, сооружений, строений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кутузов В.В., Терехин С.Н., Филиппов А.Г. Производственная и пожарная автоматика. Технические средства автоматической пожарной сигнализации; СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013.
2. Экономика пожарной безопасности. Учебное пособие. Н.Л. Присяжнюк, Г.В. Александров, И.И. Кузьмичев, Е.С. Кузнецова, Т.Н. Соловьева; Под общей редакцией Н.Л. Присяжнюка. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2009.
3. <http://www.mchs.gov.ru> – официальный сайт МЧС России.

УДК 614.841.3:725.85

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СПОРТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ

Галговский В.А.

Маркач И.И.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

На современном этапе развития общества спортивные сооружения становятся все более и более востребованными. Почти ежедневно СМИ сообщают нам о строительстве или масштабной реконструкции крупных спортивных арен, услугами которых пользуется огромная часть населения планеты. Современные спортивные сооружения по функциональному назначению состоят из нескольких зон:

- игровая зона;
- трибуны;
- помещения для зрителей;
- зона спортсменов и организации соревнований;
- помещения для СМИ и вещания;
- автостоянки;
- инженерно-технические помещения;
- подсобные помещения пунктов общественного питания и торговли;
- складские помещения;
- единый центр управления стадионом.

Во время проведения соревнований здесь может находиться до нескольких сотен тысяч человек одновременно.

Пожарная безопасность спортивного комплекса является одной из важных составляющих безопасности объекта в целом. Здесь содержатся сотни и тысячи тонн горючих материалов при большом скоплении людей, кроме того, он оснащен развитой кабельной сетью с большим энергопотреблением.

Источниками возгораний могут стать неисправности в электроснабжении (кабельные каналы, аппаратура, серверные и т. д.), нарушение норм пожарной безопасности в складских помещениях, а также акты саботажа, умышленный поджог и иные противоправные действия. Возникновение пожара сопровождается выделением дыма и токсичных газов, что приводит к ограничению видимости и может вызвать панику и давку среди зрителей.

Технический комплекс средств, входящий в защиту любого спортивного сооружения, необходимо выбирать для решения следующих задач:

- своевременного обнаружения пожара;
- обеспечения оповещения людей о возникновении пожара;
- максимально быстрой эвакуации людей в безопасную зону;
- тушения пожара автоматическими установками пожаротушения.

Существующие на сегодня регламенты, используемые при проектировании, содержат минимальные общие требования пожарной безопасности. Это дает возможность подрядчику выбирать оборудование в зависимости от финансовых возможностей и особенностей защищаемого спортивного сооружения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бжуховский Ю., Вейхерт К., Виршилло Р. Спортивные сооружения. Проектирование и строительство/ Р. Виршилло и др – М: Аркады. Варшава, 1986. – 582 с.

УДК 614.841

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПО ВЫСОТЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Гасымов Н.Г.о., Щиоров А.Д., Юрков А.В.

Осяев В.А., кандидат технических наук

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Обеспечение пожарной безопасности людей при пожаре посредством их безопасной эвакуации является одной из основных задач при проектировании противопожарной защиты зданий и сооружений. Методика расчета времени эвакуации в ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования» [1] предусматривает определение среднеобъемной температуры в помещении (T_m) при пожаре [1,2]. В результате изучения диссертаций российских ученых, работающих в направлении изучения динамики пожаров в зданиях различного назначения, определен перечень экспериментальных данных о распределении температуры по высоте помещения. В результате анализа динамики роста среднеобъемной температура и распределении ее по высоте горящего помещения получена следующая зависимость:

$$T_{(x,\tau)} = \frac{T_m(\tau)}{1 - \alpha \cdot x}, \quad (1)$$

где T_m – среднеобъемная температура, К; $x = 1 - \frac{2z}{H}$; H – высота горящего помещения, м; z – высота расчетной плоскости от уровня пола горящего помещения; α – контрольный коэффициент.

Для определения α использовались экспериментальные данные, полученные в диссертации Зотова Ю.С. [3]. В результате их обработки была построена зависимость распределения α по высоте помещения и, приняв $\alpha(\tau) \approx \alpha(T_m)$, получена формула для определения коэффициента α в определенный момент времени в зависимости от среднеобъемной температуры в помещении для разных вариантов распространения пожара:

$$\alpha = T_m(\tau)/200 - 1,5, \quad (2)$$

где $T_m(\tau)$ – среднеобъемная температура, К.

Полученные зависимости (1) и (2) позволяют рассчитать динамику роста температуры в помещении на разных уровнях и в будущем позволят вывести общую зависимость распределения температуры в помещении при пожаре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования: ГОСТ 12.1.004–91. – Введ. 01.07.92. – М: Комитет стандартизации и метрологии СССР: Министерство внутренних дел СССР, Министерство химической промышленности СССР, 1996. – 83 с.
2. Кошмаров Ю.А. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении: Учебное пособие – М.: Академия ГПС МВД России, 2000. 118 с.
3. Зотов, Ю.С. Процесс задымления помещений при пожаре и разработка метода расчета необходимого времени эвакуации людей: дис. ... канд. техн. наук: 05.26.01/ Ю.С. Зотов. – М., 1989. – 277 л.

УДК 614.841

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ТОКСИЧНЫХ ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ В ЗДАНИЯХ КОРИДОРНОЙ ПЛАНИРОВКИ

Герман А.С.

Осяев В.А., кандидат технических наук

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Моделирование процесса развития пожара на его начальной стадии является важным направлением обеспечения безопасности людей. Оно проводится для определения необходимого времени эвакуации (НВЭ) людей.

В настоящее время для определения НВЭ применяется инженерная методика ГОСТ 12.1.004 [1], которая базируется на интегральной модели пожара. Она представлена в виде системы дифференциальных уравнений. Однако решение данной системы уравнений является трудоемким процессом, что затрудняет ее применение для практических расчетов в процессе проектирования зданий и сооружений.

Частичное решение по снижению трудоемкости расчетов было предложено в работах [2,3,4]. Основой методик являются алгебраические уравнения, полученные в результате обработки экспериментальных и расчетных данных Fire Dynamics Simulator (FDS) [5].

Проведенное нами моделирование с помощью FDS начальной стадии пожара в горящем помещении и коридоре позволило дополнить расчетные экспериментальные данные о динамике концентраций токсичных продуктов горения (окись и двуокись углерода). В расчетах FDS варьировались: вид пожарной нагрузки очага пожара; геометрические размеры помещений и проема.

В результате моделирования были получены данные о динамике плотности CO в исследуемых помещениях, что показано на рисунке 1. В трех расчетных сетках (MESH) с кубическими ячейками с ребром 0,2 м была создана трехмерная модель закрытого помещения – комнаты с внутренними размерами 5,0×5,0×3,6 м и коридора размерами 5,0×60,0×3,6 м, сообщающихся между собой дверным проемом высотой 2 м и шириной 0,8 м. Очаг горения смоделирован в виде вентиляционного отверстия (VENT), занимающего площадь пола горящего помещения. В расчетах было выбрано круговое распространение пожара. Пожарной нагрузкой очага пожара выступает вид нагрузки «Кабинет: мебель+бумага» со следующими характеристиками горения [6].

Для предварительной аппроксимации зависимостей динамики плотности токсичных продуктов горения нами были проинтегрированы уравнения динамики среднеобъемных концентраций для круговой модели пожара и модели с постоянной площадью (номера формул 4.1–4.5 [7]).

По результатам интегрирования получено, что для кругового распространения пожара динамика среднеобъемных концентраций смежных помещений будет иметь вид:

$$\rho_1 = K_1 \cdot \tau^3 \quad (1)$$

где ρ_1 – плотность токсичного газа в горящем помещении или коридоре на начальной стадии пожара, кг/м³;

K_1 – коэффициент корреляции, учитывающий влияние горения пожарной нагрузки и геометрических размеров смежных помещений и проема;

τ – время, с.

При достижении площади пожара равной площади помещения зависимость приобретает вид:

$$\rho_2 = K_2 \cdot \tau + \rho_0 \quad (2)$$

где K_2 – коэффициент корреляции, учитывающий влияние горения пожарной нагрузки и геометрических размеров смежных помещений и проема;

ρ_0 – значение среднеобъемной плотности токсичного продукта горения к моменту охвата пожаром всей площади помещения.

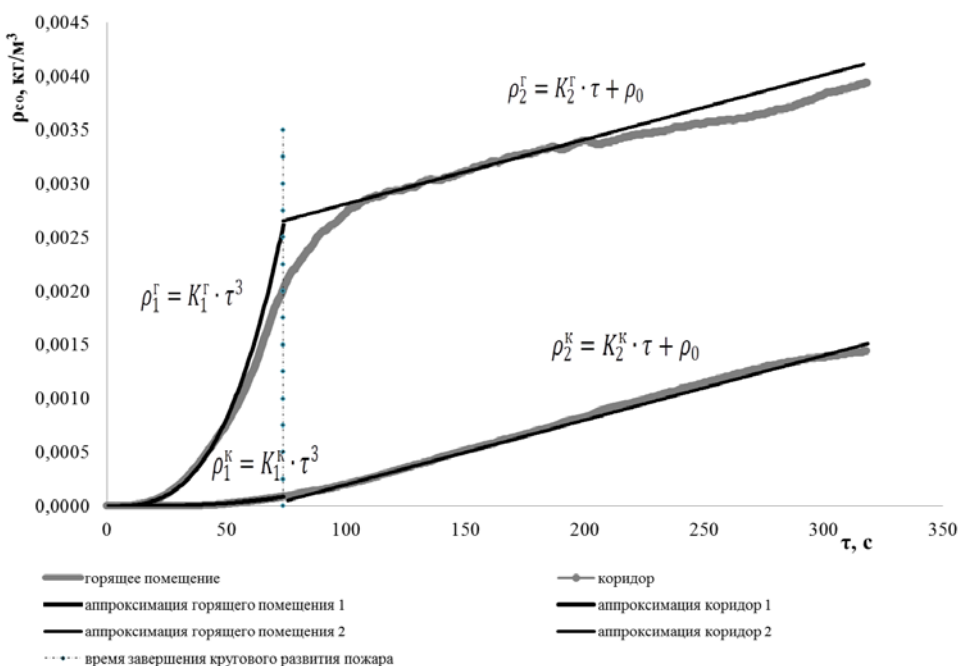


Рисунок 1. – Динамика плотности CO в помещениях

Аппроксимация данных расчетов в FDS о динамике токсичных продуктов горения с зависимостями (1) и (2) (рисунок 1) показала высокую корреляцию. Уточнение коэффициентов K_1 и K_2 позволит получить алгебраические зависимости динамики среднеобъемных концентраций токсичных продуктов горения, учитывающих геометрические размеры смежных помещений и проема, а также характер выгорания пожарной нагрузки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования: ГОСТ 12.1.004–91. – Введ. 01.07.92. – М. : Комитет стандартизации и метрологии СССР: Министерством внутренних дел СССР, Министерством химической промышленности СССР, 1996. – 83 с.
2. Осяев, В.А. Характеристики газообмена через проем между двумя помещениями на начальной стадии пожара / В.А.Осяев // Вестник КИИ МЧС Республики Беларусь. – 2013. – № 2 (18). – С. 149–159.

3. Осяев, В.А. Методика оценки времени наступления критической температуры в горящем и смежном помещении для начальной стадии пожара / В.А. Осяев, В.А. Кудряшов // Чрезвычайные ситуации: предупреждение и ликвидация. – 2015. – № 1 (37). – С. 96–103.
4. Сивакова, Н.А. Динамика плотности дыма в горящем и смежных помещениях при пожаре : дис. ... магистр техн. наук : 1-94 80 01 / Н.А. Сивакова. – Минск, 2017. – 39 л.
5. Fire dynamics simulator (Version 5). Technical reference guide / К. McGrattan [at al] // Washington: U.S. Government printing office, National institute of standards and technology [Electronic resource]. – 2007. – Mode of access: <http://fire.nist.gov/bfrlpubs/fire07/PDF/f07048.pdf>. – Date of access: 09.10.2017.
6. Работа в программном комплексе FireCat для расчета индивидуального пожарного риска. Библиотека реакций и поверхностей горения в PyroSim. Редакция 4 / И.Н. Карькин [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: https://www.pyrosim.ru/download/Firecat_FDS_fireload_lib.pdf – Дата доступа: 16.10.2017
7. Кошмаров, Ю.А. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении / Ю.А. Кошмаров. – Учебное пособие. – М. : Академия ГПС МВД России, 2000. – 118 с.

УДК 614.841.22

ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ, ПОЖАРНАЯ СИТУАЦИЯ НА СВАЛКАХ

Глебова Д.А.

Кручина В.В., кандидат технических наук, доцент

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского
«Харьковский авиационный институт»

В Украине остро стоит проблема с твердыми бытовыми отходами (ТБО). На сегодняшний день официально насчитывается более 770 полигонов, большинство из которых (от 80 до 90%) перегружены и хранят около 35 млрд. тонн отходов. Объем поступления ТБО давно превысил проектные показатели. Свалки занимают около 7% территории Украины или 42 тыс. кв. км. Ежегодно появляется около 12 тысяч незаконных свалок.

Муниципальным обслуживанием охвачено всего лишь 52% населения страны. При этом утилизируется до 5% бытового и до 30% промышленного сырья. На данный момент работает лишь один киевский мусоросжигающий завод «Энергия», который сжигает до 25% мусора г. Киева.

Пожары и возгорания на свалках и полигонах ТБО – чрезвычайная ситуация. Последствия могут быть катастрофическими: нанесение вреда здоровью человека, уничтожение прилегающей экосистемы и загрязнение окружающей среды.

Системные исследования состояния пожарных ситуаций и их последствий указывают на ухудшение противопожарной защиты территорий. Примером стала трагедия на Грибовичской свалке ТБО под Львовом.

Обеспечение пожарной безопасности в Украине регулируется в соответствии с Кодексом гражданского захисту (Кодексом гражданской защиты), нормативно-правовых актов, в частности, Правилами пожарной защиты Украины.

Таким образом, для эффективного решения проблем с ТБО в Украине необходимо:

- совершенствование системы управления, а также разработка экономических рычагов, стимулирующих разделение ТБО и захоронение отходов в соответствии с требованиями строительных и санитарных норм и правил;
- обеспечение надежной работы системы сбора и утилизации биогаза на полигонах;
- усовершенствование системы транспортировки ТБО на полигоны и санитарную очистку населенных пунктов области;
- повышение уровня ответственности руководителей за нарушение требований противопожарного законодательства;

- разработать генеральную схему движения ТБО по областям, городам и населенным пунктам с доставкой на мусоросортировочные станции для дальнейшего разделения на неутильные и утильные фракции, с переработкой на мусороперерабатывающем предприятии.
- расширение и развитие производств, вырабатывающих полезную продукцию из отсортированных остатков ТБО.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні за 2016 рік [Електронний ресурс] // Державна служба України з надзвичайних ситуацій: [офіційний веб портал]. – Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua/>, свободный. – Название с экрана.
2. Правила пожежної безпеки в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0252-15/>, свободный. – Название с экрана.

УДК 614.841.34

АКТУАЛЬНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА АБСОРБЦИИ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА ПРИ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ОЧИСТКЕ РЕЗЕРВУАРОВ

Гмызов И.И.

Назаров В.П., доктор технических наук, профессор

Академия ГПС МЧС России

Анализ способов обеспечения пожаровзрывобезопасности (ПВБ) гидравлической очистки резервуаров показал, что наиболее перспективным в использовании при обеспечении ПВБ этой операции является флегматизация газового пространства резервуара за счет сублимации твердого гранулированного диоксида углерода (ТГДУ) [1]. Большая флегматизирующая эффективность углекислого газа, в сравнении с остальными инертными газами, объясняется более высоким значением его теплоемкости [2]. Использование именно ТГДУ обусловлено тем, что применение газообразного углекислого газа для защиты взрывоопасных объемов не рекомендуется или вовсе запрещено большинством нормативных документов по пожарной безопасности в связи с опасностью образования в процессе продувки разрядов статического электричества. При загрузке и сублимации ТГДУ напряженность электростатического поля не превышает допустимых пределов [3].

Резервуар во время гидравлической мойки можно сравнить с полым распыливающим абсорбером. Но основное его отличие от резервуара в процессе мойки в том, что в резервуаре во время операции по очистке подача инертного газа незначительна, либо отсутствует и подается по мере необходимости. При таком режиме работы происходит абсорбция диоксида углерода и возможно образование взрывоопасной концентрации в связи с поступлением воздуха в резервуар.

На сегодняшний день без дополнительных экспериментальных исследований невозможно определить изменение концентрации диоксида углерода в объеме резервуара во время гидравлической очистки. Для решения этой проблемы нами разработан и реализуется проект по созданию экспериментальной лабораторной установки для исследования процесса абсорбции диоксида углерода при гидравлической очистке резервуара из-под нефтепродуктов. Изучение этого явления позволит:

- снизить пожаровзрывоопасность гидравлической очистки;
- определить требуемое количество ТГДУ, которое необходимо подать перед очисткой;
- выбрать параметры моеющего оборудования для снижения процесса абсорбции.

Схема, фотографии экспериментальной лабораторной установки и результаты исследований будут представлены в дальнейших публикациях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гмызов, И.И. Флегматизация резервуаров как наиболее эффективный способ обеспечения пожаровзрывобезопасности при гидравлической очистке // Системы безопасности-2017: материалы 26-й международной научно-технической конференции. М.: Академия ГПС МЧС России, 2017. С. 231–233.
2. Coward, H.F., Jones, G.W. Limits of flammability of gases and vapors. // Bulletin 503 Bureau of Mines, Washington, 1952. 144 pp.
3. Зыков, П.И. Обеспечение пожаровзрывобезопасности ремонтных работ на горизонтальных резервуарах с нефтепродуктами способом флегматизации твердым гранулированным диоксидом углерода. Дис. ... канд. техн. наук. М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. 243 с.

УДК 628.39

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Говор И.О.

Касперов Г.И., кандидат технических наук, доцент

Белорусский государственный технологический университет

Современные информационные ресурсы хранятся в базе данных (БД). В настоящее время характерно увеличение информационной потребности в пространственной информации. Пространственная информация хранится в разных фондах, включая обычные БД, базы геоданных, информационные хранилища и фонды инфраструктуры пространственных данных. Информационные хранилища пространственных данных и фонды инфраструктуры пространственных данных, в свою очередь, используют связанные между собой базы геоданных. Поэтому базы пространственных данных (БПД) или базы геоданных (БГД) являются основой хранения пространственной информации.

БД является неотъемлемой составляющей любой интегрированной информационной системы. БГД является составляющей геоинформационной системы. Однако существуют варианты, при которых БГД является независимой информационной системой. При этом база геоданных также может соединяться с ГИС или любой информационной системой (ИС). Базы геоданных в зависимости от метода соединения с ГИС или ИС делятся на три типа. Базы геоданных могут быть внутренними, то есть являться подсистемой информационной системы (включая ГИС), либо автономными (внешними) по отношению к другой информационной системе. Первый вариант – это внутренняя БГД по отношению к ГИС или ИС. Вторым и третьим вариантом – это внешняя БГД. В этом случае БГД имеет собственное программное обеспечение (система управления БД плюс ПО и ее можно рассматривать как независимую ИС. Любая ИС имеет ограничения по объему хранимых данных и возможностям их обработки. ГИС не является исключением. Из-за того, что как информационная емкость базы данных ГИС ограничена по объему и функциям возникает необходимость подсоединения к внешней БД. Данный механизм встроено во многие ГИС. Он дает возможность связывать ГИС с различными БД, форматы которых отличаются от формата внутренней базы данных ГИС. Кроме того, он дает принципиальную возможность связывать ГИС с другой ИС. Недостатком второго варианта соединения ГИС с БД являются трудности при работе с удаленными пользователями и невозможность обмена через сеть, а также использования сетевых ресурсов. Для устранения этого недостатка применяют третий вариант, при котором БД является элементом сети. В этом случае БД подсоединяется к ГИС через Web-сервер. В этом случае возможна организация распределенной БД в режиме удаленного доступа. В третьем варианте удаленная БГД может подсоединяться к любой ГИС или ИС через сеть. Таким образом, три варианта подсоединения БГД определяют три типа БГД: внутренняя, внешняя, сетевая.

В основу разработки БД водоемов Гродненской области положены исследования, выполненные в рамках задания 2.1.02 «Разработка методик, алгоритмов и программных средств для оценки ущербов от чрезвычайных ситуаций на водных объектах Республики Беларусь различного типа». БД водоемов Гродненской области включает себя, кроме геоданных данные, которые к пространственным не относятся. В качестве системы управления БД была выбрана PostgreSQL (произносится «Пост-Грэс-Кью-Эл»), это свободная объектно-реляционная система управления БД. Для отображения геоданных применили OpenStreetMap, при помощи которого можно создавать карты различного вида и другие сервисы. Возможен экспорт карт в форматы PNG, JPEG, SVG, PDF, PostScript.

УДК 614:84

ПРИМЕНЕНИЕ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ТЕРМОСТОЙКОСТИ ОГНЕЗАЩИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Головина Е.В.

Беззапонная О.В., кандидат технических наук, доцент

Уральский институт Государственной противопожарной службы МЧС России

Разработка материалов с повышенной огнезащитной способностью, работающих в сложных условиях эксплуатации, характерных для предприятий нефтегазового комплекса, является актуальной задачей, стоящей перед исследователями в области повышения пожарной и промышленной безопасности [1–5]. В качестве современных инновационных ингредиентов, снижающих пожарную опасность огнезащитных составов предложено использовать углеродные нанотрубки (УНТ). Последние представляют собой полые трубки размером 20 – 30000 нм, состоящие из свернутых слоев углерода [6]. Объектом исследования выступил огнезащитный состав интумесцентного типа на основе силиконового связующего. На основе данной композиции были изготовлены образцы огнезащитных вспучивающихся покрытий с различным содержанием УНТ.

Изучение влияния УНТ на термостойкость и горючесть модифицированных составов проводили методом синхронного термического анализа (Nietzsch STA 449 F5 Jupiter®) в среде воздуха в интервале температур 25÷1150 °С, со скоростью нагрева 20 К/мин. Содержание добавок варьировалось от 0,02 до 0,07 % по массе.

Таблица. Результаты термогравиметрического анализа огнезащитного состава на основе силиконового связующего

№ п/п	Наполнитель	Содержание, % (масс.)	ЗО ¹¹⁰⁰ , %	ΔЗО, %	ΔC _p , Дж/г К (500÷900°С)	∑Q, Дж/г
1	Исходный образец	0	37,26	0	4,94	10603,7
2	Нанотрубки	0,02	39,98	2,7	5,95	2511,2
3	Нанотрубки	0,05	44,05	6,74	6,75	1850,1
4	Нанотрубки	0,07	40,98	3,65	5,89	2752,8

Результаты исследований терморасширяющегося огнезащитного состава на основе силоксанового каучука, модифицированного углеродными нанотрубками показал, что зольный остаток (ЗО) повышается на 3–7 %, что свидетельствует о повышении термостойкости огнезащитного покрытия. Также введение в состав композиции УНТ приводит к повышению его удельной теплоемкости (ΔC_p) в интервале температур 500÷900 °С на 0,95÷1,8 Дж/г·К. Кроме этого, тепловой эффект (∑Q) снижается более чем в 5 раз (см. таблицу). Оптимальное содержание УНТ для увеличения термостойкости огнезащитного состав составило 0,05 %.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беззапонная О.В., Головина Е.В. Оценка влияния минеральных наполнителей на термостойкость и горючесть огнезащитного состава интумесцентного типа на силиконовой основе. Журнал прикладной химии, 2018. Т. 91 Вып. 1. С. 104–109.
2. Беззапонная О.В., Головина Е.В., Акулов А.Ю., Калач А.В., Шарапов С.В., Калач Е.В. Пути совершенствования огнезащитных терморасширяющихся составов для использования на объектах нефтегазового комплекса // Пожаровзрывобезопасность / Fire and Explosion Safety. – 2017. – Т. 26, № 12. – С. 14–24. DOI: 10.18322/PVB.2017.26.12.14-24.
3. Цой А.А., Демехин Ф.В. Испытание огнезащитных материалов в условиях углеводородного температурного режима. // Научно-аналитический журнал Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России. 2015. № 4. С. 20–24.
4. Беззапонная О.В., Головина Е.В., Мансуров Т.Х., Акулов А.Ю. Применение метода термического анализа для комплексного исследования и совершенствования вспучивающихся огнезащитных составов. // Техносферная безопасность. 2017. № 2(15). С. 3–7.
5. Беззапонная О.В., Головина Е.В., Мансуров Т.Х. Особенности проведения испытаний огнезащитных материалов интумесцентного типа методом термического анализа в условиях углеводородного пожара // Техносферная безопасность. 2017. № 3(16). С. 44–49.
6. Яковлев Г.И., Михалкина Т.М., Багимов А.М., Евсягина А.В. Модификация огнезащитного силикатного покрытия углеродными нанотрубками // Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2013. № (172). С. 49–51.

УДК 614.8

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ НАГРЕВА УЗЛА КРЕПЛЕНИЯ БАЛОЧНОЙ КОНСТРУКЦИИ НА ЕЕ УСТОЙЧИВОСТЬ

Джолос А.Ю.

Васильченко А.В., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

При пожарах на потенциально опасных промышленных объектах и объектах повышенной опасности случаются обрушения перекрытий и покрытий зданий, которые происходят раньше расчетного времени наступления их предела огнестойкости. Обследование таких аварий показало, что обрушение происходит из-за смещения несущих балочных конструкций в местах опирания.

Для разрезного изгибаемого элемента (например, балки) с верхним опиранием и болтовым креплением принимается шарнирная схема закрепления [1]. Это, однако, не означает, что при достижении в пролетной части третьей стадии напряженно-деформированного состояния (а значит и образовании пластического шарнира) можно автоматически ожидать образования пластических шарниров на опорах. Они появятся после исчерпания несущей способности болтового соединения.

Особенно важно учитывать это обстоятельство при нагревании изгибающего элемента во время пожара, т. к. при достижении критической температуры увеличивается прогиб элемента за счет пластической деформации, вызывающий увеличение напряжения в анкерных болтах на опорах и образование в этих местах пластических шарниров.

При обеспеченности прочности конструкции в нормальных условиях, когда относительный прогиб балки не превышает допустимого, болты в узле опоры только фиксируют положение балки и не испытывают значительных напряжений. Но в случае пожара и достижения критической температуры увеличится прогиб балки за счет пластической деформации, что вызовет увеличение напряжения в анкерных болтах на колоннах.

Вычислив значения коэффициентов снижения прочности болтов, можно определить температуры, при которых достигаются предельные сопротивления на разрыв и срез в опорном узле при различных значениях относительного прогиба балки.

Расчеты показывают, что при верхнем опирании балок на колонну в расчетном болтовом креплении при эксплуатационных температурах пластический шарнир не образуется при относительном прогибе балки, значительно превышающем допустимый. В случае же прогрева узла соединения (уже, начиная с температуры 170 °С) даже при допустимом относительном прогибе может образоваться пластичный шарнир, обуславливающий потерю несущей способности балки [2]. Это означает, что при пожаре достижение критической температуры в пролетной части изгибаемого элемента приведет к разрушению конструкции, только если болтовой узел крепления нагревается (даже сравнительно мало), то есть не обеспечена его огнезащита.

ЛИТЕРАТУРА

1. Будівельні конструкції та їх поведінка в умовах надзвичайних ситуацій : навчальний посібник / О.В. Васильченко, Ю.В. Квітковський, О.В. Миргород, О.А. Стельмах. – Харків : ХНАДУ, 2015. – 488 с.
2. Васильченко А.В. Влияние нагрева болтового узла крепления на устойчивость балочной конструкции / Васильченко А.В. // Сб. науч. трудов НУГЗ Украины «Проблемы пожарной безопасности». – Вып.41.– Харьков: НУГЗУ, 2017. – С. 49–52.

УДК 614.841.41

ПРИДАНИЕ ОГНЕСТОЙКОСТИ ЦЕЛЛЮЛОЗНЫМ ТКАНЯМ НЕТОКСИЧНЫМИ НЕОРГАНИЧЕСКИМИ АНТИПИРЕНАМИ

Дробов Д.А.

Рева О.В., кандидат химических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Текстильные материалы из природных целлюлозных волокон используются для изготовления белья и одежды, штор, драпировок, спальных принадлежностей, материалов для декоративной отделки мягкой мебели и различных по функциональному назначению помещений. При высоких гигиенических свойствах целлюлозные материалы легковоспламеняемы и быстро распространяют пламя по поверхности. Для придания огнезащитных свойств целлюлозным тканям и волокнистым материалам используется метод поверхностной обработки (пропитка или опрыскивание тканей растворами замедлителей горения). Эффективность пропитки тканей огнезащитными составами определяется тем, насколько прочно сохраняются огнезащитные свойства после многократных водных обработок (стирок) и уровнем достигаемых физико-механических свойств получаемых материалов [1]. В случае обработки натуральных тканей нетоксичными неорганическими антипиренами наиболее сложно обеспечить устойчивость огнезащиты к стирке. Возможным решением проблемы может быть создание на поверхности целлюлозы интермедиативных адгезивных нанослоев из коллоидных частиц, например, SnCl_2 , обеспечивающих прочное химическое взаимодействие целлюлоза–антипирен [2, 3].

Для ступенчатой обработки хлопковых тканей перед нанесением азот-фосфор содержащих неорганических антипиренов нами были использованы как водные, так и органомноэлементы SnCl_2 , и установлено, что наибольший привес огнезащитной композиции обеспечивают кислые водные коллоидные растворы SnCl_2 . Так, количество антипирена, закрепленного на хлопковом полотне в результате такой ступенчатой обработки после стирки составляет 3,6–26,25 мг/дм², что в 3–5 раз превышает данное количество по сравнению с обычной обработкой или применением органомноэлементов SnCl_2 .

В результате проведенных исследований установлено, что хлопковые ткани, прошедшие ступенчатую огнезащитную обработку с применением водных коллоидных

растворов SnCl_2 горят в 3–4 раза медленнее, чем при стандартном методе огнезащиты. Установлено также, что в результате нанесения интермедиативного слоя соединений олова происходит смещение начала термодеструкции целлюлозы и пламенного горения продуктов деструкции в область более высоких температур, а также существенное падение количества выделяемого тепла на единицу массы при горении хлопка. Это может оказаться решающим при воспламенении тканей от низкокалорийных источников.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зубкова Н.С. Антонов Ю.С. Снижение горючести текстильных материалов – решение экологических и социально-экономических проблем // Журн. Росс.хим. об-ва им. Д.И. Менделеева. 2002, Т. XLVI. № 1. С. 97–102.
2. Химия привитых поверхностных соединений / под ред. Г.В. Лисичкина.– М.: Физматлит. – 2003. – 589 с.
3. Химическое осаждение металлов из водных растворов / В.В. Свиридов, Т.Н. Воробьева, Т.В. Гаевская, Л.И. Степанова. – под ред. В.В. Свиридова. – Мн.: изд-во Университетское, 1987. – 270 с.

УДК 614.841.41

РАСЧЕТНАЯ МОДЕЛЬ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИТНОЙ БАЛКИ С ОГНЕЗАЩИТОЙ

Дробыш А.С.

Кудряшов В.А., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Компьютерное моделирование в системе ANSYS [1, 2], системе с использованием метода конечных элементов, требует создания геометрической модели исследуемого объекта, для которого в дальнейшем определяется тип решаемой задачи, начальные и граничные условия, настройки решателя и постпроцессинга.

Геометрическая модель двутаврового профиля размерами $200 \times 100 \times 10$ мм (высота×ширина×толщина) [3] с огнезащитой, включающей минераловатный утеплитель и наружные гипсовые огнестойкие облицовочные плиты представлена на рисунке.

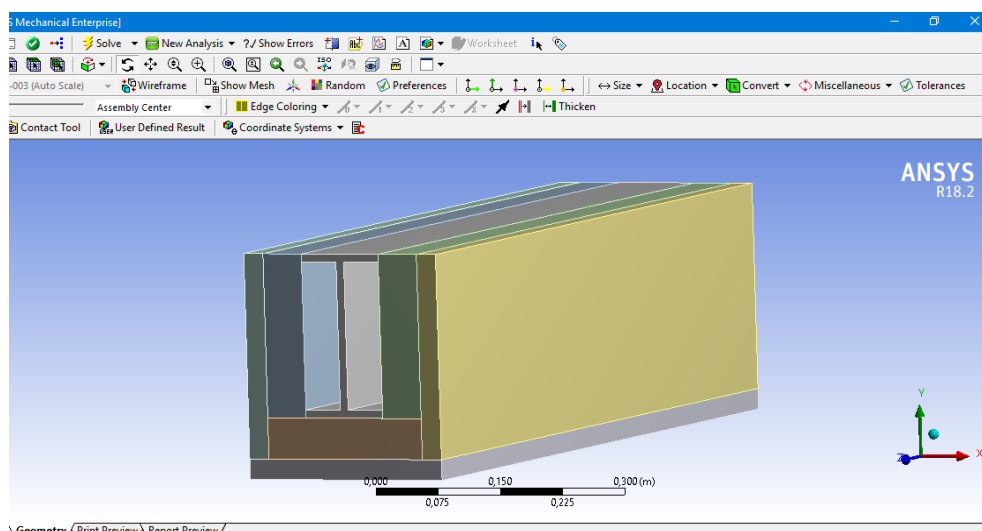


Рисунок. – Расчетная модель полимерной композитной балки с огнезащитой

Указанная модель может быть использована для тепловых и силовых расчетов в системе ANSYS для оценки ее огнестойкости.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дробыш, А.С. Методика создания параметрических моделей железобетонных элементов конструкций / А.В. Ширко, А.Н. Камлюк, И.И. Полева, А.С. Дробыш // Чрезвычайные ситуации: образование и наука. – 2013. – № 1(8). – С. 48–54.
2. Дробыш, А.С. Анализ теплотехнических характеристик бетонных плит, армированных стальными и композитными стержнями, в программной среде ANSYS / А.В. Ширко, А.Н. Камлюк, И.И. Полева, А.С. Дробыш // Чрезвычайные ситуации: образование и наука. – 2015. – № 2(10). – С. 110–118.
3. BS EN 13706-2:2002 Технические условия. Часть 2. Композиты пластмассовые армированные. Одноосноориентированные профили. Методы испытаний и основные требования. – Введ 11.11.2002 – 44 с.

УДК 658.382.3:697.245

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ХРАНЕНИЯ ПРОДУКТОВ В ГАЗОВОЙ СРЕДЕ

Евтушенко А.А.

Таврический государственный агротехнологический университет

Современные технологии хранения продуктов, как правило начинаются еще на этапе хранения продукции и условие хранения это совокупность внешних воздействий окружающей среды на работников. Одна из таких условий это газовая среда – озон.

Положительное действие газовой среды на сохранившиеся продукты сводится к подавлению развития бактериальных, грибных и вирусных патогенов, негативное влияние на гризунов.

Его высокая окислительная способность приводит к уничтожению большинства патогенных микроорганизмов, при этом у них не возникает резистентности при повторном применении.

При выполнении работ на озонаторах на возможна действие следующих опасных и вредных производственных факторов:

1. Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека: – пожароопасность, опасность отравления, взрывоопасность;

3. Работник должен знать перечень медикаментов, входящих в аптечку первой медицинской помощи, знать его местонахождение, уметь пользоваться средствами пожаротушения;

4. Запрещено включения озонаторов в помещениях насыщенных токопроводящей пылью, в местах содержат активные пары и газы, которые могут разрушать металл, в пожароопасных помещениях и с относительной влажностью воздуха более 95%;

5. В деле обеспечения здоровых и безопасных условий труда, немедленно извещать своего непосредственного руководителя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грибан В.Г. Охорона праці : навч. посібник / В.Г. Грибан, О.В. Негодченко. – К. :Центр учбової літератури, 2009. – 280 с.
2. Наместников А.Ф. Хранение и переработка овощей, плодов и ягод. Учебник для сельских проф.-техн. училищ, изд. 2-е, исп. и доп./ Наместников А.Ф. – М.: «Высшая школа», 1972. – 312с.: ил.

ПРОБЛЕМА УСТОЙЧИВОСТИ ЗАЩИТНОЙ СТЕНКИ НЕФТЯНОГО РЕЗЕРВУАРА ТИПА «СТАКАН В СТАКАНЕ» ПРИ ПОЖАРЕ

Егоров А.Н.

Рубцов Д.Н., кандидат технических наук, доцент

Академия государственной противопожарной службы МЧС России

Строительство резервуаров с защитной стенкой типа «стакан в стакане» (РВСЗС) находит все более широкое применение для хранения нефти и нефтепродуктов в США, Германии, Польше, Чехии, Словакии, Венгрии, Болгарии, Латвии, Беларуси, России и других государствах [1]. Защитная стенка предназначена для предотвращения растекания нефти или нефтепродукта за пределы резервуара в случае аварийного разрушения внутреннего (основного) резервуара, при этом она может рассматриваться как компенсирующее мероприятие, позволяющее снижать противопожарные расстояния в резервуарных парках.

Проблема устойчивости или огнестойкости защитной стенки в условиях пожара обусловлена тем, что на сегодняшний день отсутствуют научно-обоснованные данные о закономерностях развития пожара для технологической системы «РВСЗС – нефтепродукт», что значительно ограничивает требования пожарной безопасности к ее огнестойкости. Объем научных исследований, посвященных вопросу обеспечения пожарной безопасности классических резервуаров без защитной стенки, достаточно широко освещен, однако обоснование противопожарной защиты РВСЗС остается актуальной научной задачей.

В нормативных документах, предписывающих требования пожарной безопасности к РВСЗС, не приводятся данные к огнестойкости защитной стенки и обоснованному расположению систем противопожарной защиты на ней, в том числе автоматических установок орошения. Требования действующего СП 155.13130.2014. Склады нефти и нефтепродуктов вообще не распространяются на резервуарные парки, в состав которых входят РВСЗС. Вместе с тем требования пожарной безопасности предполагают наличие систем противопожарной защиты на корпусе защитной стенки, которые будут эффективны во многом за счет сохранения ее устойчивости и целостности в условиях пожара, что возможно при обеспечении ее необходимой огнестойкости.

В свою очередь открытым остается вопрос о влиянии защитной стенки на развитие пожара в основном корпусе резервуара. С одной стороны, наличие защитной стенки должно повышать устойчивость резервуара к внешним воздействиям пожара [2], но с другой стороны ее наличие может отрицательно повлиять на процесс тушения пожара за счет того, что ограничивается возможность подачи огнетушащих средств необходимых для орошения и тушения горящего основного резервуара.

Таким образом, отсутствие в нормативных документах требований к устойчивости защитной стенки резервуара при пожаре, обуславливают актуальность проведения дальнейших экспериментально-теоретических исследований, направленных на изучение указанного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Егоров А.Н. Тенденции в применении резервуаров с защитной стенкой типа «стакан в стакане». Материалы 6-й международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Проблемы техносферной безопасности». М.: Академия ГПС МЧС России, 2017. – С. 43–47.
2. Рубцов Д.Н., Егоров А.Н. Оценка состояния защитной стенки нефтяного резервуара типа «стакан в стакане» при пожаре. / Д.Н. Рубцов, А.Н. Егоров // Материалы 25-й международной научно-технической конференции «Системы безопасности». М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. – С. 325–327.

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРОВ НА АЭС

Жаворонков И.С.

Ильюшонок А.В., кандидат физико-математических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Ядерная энергетика существует более полувека, однако становление данной отрасли в Республике Беларусь началось со строительством Белорусской АЭС. Безопасность атомной электростанции является приоритетной задачей для каждого государства так и населения планеты в целом. Несмотря на развитие данной индустрии, пожары продолжают происходить и сейчас. Некоторые из них приведены ниже.

На Южно-Украинской АЭС в Украине 16 января 2015 загорелся автотрансформатор связи. Вероятнее всего, произошло это из-за разгерметизации бака с последующей течью масла и его возгорания от электрической дуги короткого замыкания [1].

На АЭС Индиан-Пойнт в США 9 мая 2015 года произошел пожар, вызванный неисправностью изоляции в трансформаторе. В результате пожара смесь масла, воды и пены попали в реку Гудзон [2].

На АЭС «Фламанвиль» в Франции 9 февраля 2017 года из-за механических проблем, начал перегреваться вентилятор, который загорелся, а далее последовал взрыв скопившегося водорода[3].

На АЭС «Бюже» в Франции 19 июня 2017 пожар начался после операции технического обслуживания, из-за того, что рабочие работали на крыше с паяльной лампой [4].

Можно отметить, основные причины пожара на атомных электростанциях: утечки и разливы масла, неисправность изоляции кабелей, нарушение нормальной эксплуатации оборудования, нарушение ведения работ с огнем и ошибки персонала.

Таким образом, обеспечение пожарной безопасности АЭС является актуальной задачей. Для решения, которой требуется совершенствование не только нормативно-правовой базы, но и организационно-технических мероприятий по предупреждению и тушению пожара.

ЛИТЕРАТУРА

1. На Южно-Украинской АЭС загорелся трансформатор [Электронный ресурс] / Комсомольская правда. – Режим доступа: <https://kp.ua/incidents/486400-na-yuzhno-ukraynskoi-aes-zahorelsia-transformator>. – Дата доступа: 25.12.2017.
2. Entergy Report: Insulation Failure Sparked Transformer Fire At Indian Point [Электронный ресурс] / CBS New York. – Режим доступа : <http://newyork.cbslocal.com/2015/06/30/entergy-insulation-failure-fire-indian-point/>. – Дата доступа: 25.12.2017.
3. Explosion à la centrale nucléaire de Flamanville [Электронный ресурс] / Sputnik. Tous droits reserves. – Режим доступа: <https://fr.sputniknews.com/france/201702091030009783-explosion-cantrale-nucleaire-france/>. – Дата доступа: 25.12.2017.
4. Incendie à la centrale nucléaire de Bugey [Электронный ресурс] / Libération. – Режим доступа http://www.liberation.fr/direct/element/incendie-a-la-centrale-nucleaire-de-bugey_66259/. – Дата доступа: 25.12.2017.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПЕРАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛЕНИЙ УПАСЧ

Жигальский В.В.

Серёжкин В.Н., кандидат физико-математических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Обеспечение безопасности людей, объектов и территорий зависит от оперативного реагирования аварийно – спасательных служб на ликвидацию ЧС. Научным подходом к оценке эффективности их функционирования является моделирование оперативной деятельности на основе теории массового обслуживания. При создании моделей необходимо установить законы распределения временных характеристик и параметры потоков вызовов.

Учебная пожарная аварийно-спасательная часть готовит курсантов к практической работе по ликвидации различных чрезвычайных ситуаций. На боевом дежурстве в УПАСЧ находится два боевых отделения на АЦ. Оперативно-тактическая деятельность УПАСЧ заключается в обслуживании потока вызовов, которые происходят в случайные моменты времени. Вызовы, поступающие на пульт связи ЦОУ, а затем поступающие на пульт связи УПАСЧ носят случайный характер. В силу этого, при анализе оперативно-тактической деятельности используют методы теории вероятностей, математической статистики, теории массового обслуживания. В частности, для этого необходимо исследовать характеристики потока вызовов оперативных отделений

В данной работе исследован поток вызовов отделений УПАСЧ на автомобилях-цистернах (АЦ). Для статистического исследования потока вызовов были обработаны данные о вызовах отделений УПАСЧ за 12 месяцев. Установлено, что интенсивность потока вызовов составила $\lambda = 0,8$ (выз./сут.). В качестве математической модели потока вызовов был рассмотрен пуассоновский поток, т. е. вероятность того, что за t суток поступит k вызовов равна по формуле Пуассона

$$P_t(X = k) = \frac{(\lambda t)^k}{k!} e^{-\lambda t}$$

Для проверки гипотезы о пуассоновском распределении потока вызовов был использован критерий Пирсона. Все данные были разбиты на 5 интервалов. Число степеней свободы $\nu = 3$. Выборочное значение критерия Пирсона $\chi^2_{\text{в}} = 11,62 < \chi^2_{3,0999} = 16,266$. Так как выборочное значение критерия меньше табличного, то гипотеза о пуассоновском характере потока вызовов отделений УПАСЧ подтверждается данными статистического исследования. В частности, вероятность поступления более одного вызова в сутки равна

$$P_1(X > 1) = 1 - P_1(X = 0) - P_1(X = 1) = 0,18$$

Полученные данные можно использовать для математического моделирования оперативной деятельности отделений УПАСЧ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брушлинский Н.Н. Системный анализ деятельности Государственной противопожарной службы / Н.Н. Брушлинский – М., МИПБ МВД РФ, 1998. – 255 с.
2. Отчик В.С., Серёжкин В.Н., Терешенков В.И. Теория вероятностей и математическая статистика / В.С. Отчик – Минск, КИИ. 2016. – 109 с.

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ПОЛИМЕРНЫХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ

Заступов Д.Е.

Галишев М., доктор технических наук, профессор

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

В последние годы в связи с широким внедрением легких несущих и ограждающих стеновых конструкций из современных утеплителей на основе вспененных пластмасс большое внимание уделяется исследованиям пожарной опасности.

Анализ статистических данных о пожарах, экспериментальных и теоретических исследований позволяет выделить следующие аспекты пожарной опасности полимерных теплоизоляционных материалов.

Газонаполненные полимеры из-за малой кажущейся плотности и низкого значения коэффициента теплопроводности быстро распространяют пламя по поверхности. Пожарная опасность таких материалов определяется не только их горючестью, но и теплофизическими свойствами. Обладая высокими теплоизоляционными характеристиками, они способствуют аккумуляции тепла в помещении и, следовательно, повышению среднеобъемной температуры, то есть ускорению развития пожара.

Пенопластовая изоляция, как правило, выделяет большое количество дыма, а продукты ее разложения обладают высокой токсичностью.

Пористая структура вспененных материалов способствует распространению процессов горения вглубь слоя полимера и, особенно, такому специфическому виду горения, как тление. Как показывает практика, тлеющей способностью обладают жесткие и эластичные пенополиуретаны, пенопласты на основе древесно-целлюлозных компонентов, фенолформальдегидных и карбамидных смол. При этом горючесть многих из них определяется склонностью к тлению.

Многочисленные статистические данные свидетельствуют о высокой потенциальной пожароопасности материалов, способных гореть в режиме тления.

Во-первых, это связано с трудностью обнаружения такого пожара в его начальной стадии. Во-вторых, тление в закрытом помещении может привести к образованию горючей газовой смеси и ее воспламенению, что часто сопровождается взрывом. Кроме того, в определенных условиях, способствующих аккумуляции тепла или при усилении конвективных потоков, возможен переход тлеющего горения в пламенное.

В режиме тления резко повышается выделение окиси углерода, которая является основным токсичным компонентом продуктов разложения большинства полимерных материалов.

Развитие процесса тления вглубь теплоизоляционного материала вызывает нагрев противоположной поверхности стен, что снижает огнестойкость конструкций и способствует распространению пожара в соседнее помещение.

Определенные трудности возникают и при тушении глубинных очагов тления.

Таким образом, для снижения горючести вспененных полимеров необходимо глубокое изучение механизма тления и горения, разработка математических моделей, позволяющих прогнозировать поведение этих материалов в различных ситуациях при пожаре в зданиях, на транспорте, при хранении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Расследование пожара: Учебник / В.С. Артамонов, В.П. Белобратова, Ю.Н. Бельшина, С.В. Шарпапов.// СПб: СПб УГПС МЧС России, 2007.

ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРА ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОН В СООТВЕТСТВИИ С ТИПА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Захарова С.И.

Сороко Д.М., Зинкевич Г.Н.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

При определении размера взрывоопасной зоны по [1] следует учитывать процентное содержание объема взрывоопасной смеси по отношению к свободному объему помещения, на основании чего делается вывод о размерах зоны. Величину объема взрывоопасной смеси можно определить по [2], а свободный объем помещения как разность между объемом помещения и объемом оборудования расположенном в нем.

Согласно [3] размеры взрывоопасной зоны зависят от предполагаемого или рассчитанного расстояния, на котором существует взрывоопасная газовая смесь до того, как она будет разбавлена до концентрации ниже нижнего предела воспламеняемости. Область распространения газа или пара до его разбавления до концентрации ниже нижнего предела воспламеняемости должна оцениваться с учетом величины гипотетического объема, показывающего примерный объем пространства вокруг источника утечки, в котором существует взрывоопасная смесь.

Сравнив особенности определения размера взрывоопасных зон по [1] и [3] можно сделать следующие выводы:

– размеры зон по требованиям главы 7.3 [1] имеют четкие границы с указанием их параметров;

– при определении размера зоны по требованиям [3], предполагается, что будет учтено максимальное количество факторов способных повлиять на ее габариты, при этом нормативно закреплённых фиксированных размеров зона не имеет. При расчете по [3] учитывается:

– что гипотетический объем взрывоопасной смеси не указывает на форму взрывоопасной зоны, которая зависит от уровня и готовности системы вентиляции;

– положение взрывоопасной зоны в пространстве по отношению к источнику утечки;

– возможное изменение направления движения воздушных масс (наружная установка);

– что взрывоопасная зона может распространяться на расстояние в несколько раз большее, чем это может быть получено из расчета величины гипотетического объема.

Исходя из проведенной работы, можно сделать вывод о том, что определение размера взрывоопасных зон по [3] требует ряда дополнений и пояснений в отличии от определения размера взрывоопасных зон по [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Правила устройства электроустановок. – М.: Энергоатомиздат, 1986.
2. Категорирование помещений зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности : ТКП 474 -2013 (02300). – Введ. 15.04.2013. –Минск: НИИ ПБиЧС МЧС Респ. Беларусь, 2013. –187 с.
3. ГОСТ 31610.10-2012 (ИЕС 60079-10:2002) Электрооборудование для взрывоопасных газовых сред. Часть 10. Классификация взрывоопасных зон. – Введ. 01.07.2015. – 56 с.

ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОЖАРОВ В ГОРОДЕ СЕВАСТОПОЛЬ

Зимирева Е.С.

Трофимец Е.Н., кандидат педагогических наук, доцент

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

В период с 2012 по 2017 год на территории города Севастополя произошло 2971 пожара, в которых было спасено 129 человек, а также материальные ценности на сумму 166,5 млн. рублей.

Ситуация с пожарами не может быть стабильна. Силы и средства предупреждения чрезвычайных ситуаций, конкретно МЧС, направлено на снижение статистических показателей.

Обстановка с пожарами в г. Севастополь, за последние пять лет улучшалась с 972 до 267 пожаров в год. Благодаря умелому руководству боевыми действиями подразделений по тушению пожаров, тактически-грамотным действиям и уровню профессионализма сотрудников МЧС России по городу Севастополю, большое количество пожаров было предотвращено и ликвидировано.

С 12.10.2017 года проведено 2232 рейда. Проведено 9499 бесед с гражданами о недопущении нарушений лесного и природоохранного законодательства, составлено 27 административных материалов, наложено штрафных санкций на сумму 44,5 тыс. руб.; взыскано 10 тыс. руб. 16.11.2017 [1]. Установлен запрет на использование открытого огня, разведения костров и проведения пожароопасных работ; организовано патрулирование населенных пунктов и садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений граждан силами населения и членами добровольных противопожарных формирований с первичными средствами пожаротушения. Организовано регулярное освещение в средствах массовой информации требований пожарной безопасности.

Основной причиной возникновения пожаров в 2017 году стала неисправность электрооборудования, на втором месте – неосторожное обращение с огнем. 8% процентов возникновения пожаров из-за неисправности правил устройства электрооборудования печей, не досмотр за детьми.

Для повышения уровня противопожарной защиты объектов необходимо реализовать комплекс мер, а именно: организационных, технических, профессиональных.

Обеспечить: приведение в работоспособное и исправное состояние на объектах технических средств противопожарной защиты, молниезащитных и заземляющих устройств, аспирационных систем; пожарно-технического минимума, обучения специалистов предприятий мерам пожарной безопасности, проведения их подготовки и переподготовки; противопожарных инструктажей на рабочих местах, недопущение к работе лиц, не прошедших противопожарный инструктаж; создание контролируемых нештатных ситуаций, для подготовки персонала в случае возникновения пожара и других чрезвычайных ситуаций; создание на предприятиях классов (кабинетов) по пожарной безопасности; обеспечить соблюдение соответствия объекта пожарной безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад о государственном надзоре ФКУ «Центр ГИМС МЧС России по г. Севастополю» в акватории города Севастополя за маломерными судами, используемыми в некоммерческих целях, и базами (сооружениями для их стоянок) в городе Севастополе в 2017 г.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ПОЖАРОВЗРЫВООПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Карпенко А.А.

Горшков А.Г., кандидат физико-математических наук

Воронежский институт – филиал ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной
академии ГПС МЧС России

Современные условия жизни нашего общества в значительной мере обусловлены быстро идущим научно-техническим прогрессом, большими темпами роста производства. Появление новых средств труда, технологических процессов предъявили и новые требования к организации, принципам и методам противопожарной защиты объектов [1,2].

Из года в год растет число пожаров и гибель людей от них на промышленных объектах. Это обстоятельство заставляет специалистов постоянно искать новые, отвечающие требованиям времени, средства и методы противопожарной защиты и тушения пожаров. Поэтому предлагаемая работа по повышению пожарной безопасности в промышленности является весьма актуальной.

Целью исследования является: разработка инженерно-технических мероприятий по совершенствованию системы пожаровзрывозащиты предприятия. Основными задачами исследования являются: анализ пожаровзрывоопасности объекта; оценка эффективности комплекса мероприятий, направленных на обеспечение пожарной безопасности объекта; разработка комплекса мероприятий, усиливающих взрывопожаробезопасность предприятия; оценка возможной обстановки на объекте при возникновении крупных производственных аварий, катастроф и стихийных бедствий; определение основных мероприятий по устранению производственных вредностей и их последствий.

В ходе анализа изучены конструктивные особенности и рабочие характеристики основного технологического оборудования, принципиальная схема производственного процесса и размещение оборудования в помещении, определены показатели пожарной опасности обращающихся веществ и материалов, оценена возможность образования взрывоопасных концентраций, выявлены характерные источники зажигания и основные пути распространения пожара.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клубань В.С., Петров А.П. Пожарная безопасность предприятий промышленного и агропромышленного комплекса. – М., Стройиздат, 1987. С. 349–380.
2. Алексеев М.В., Волков О.М., Шатров Н.Ф. Пожарная профилактика технологических процессов производств. – М: ВИПТШ МВД СССР, 1986. С. 2–12.

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ ТЕПЛОЕМКИХ ПЕЧЕЙ

Клезович С.И., Райкевич П.С.

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Несмотря на то, что в настоящее время все больше применяются системы центрального отопления, печное отопление остается распространенным. Как известно, этот вид отопления достаточно пожароопасен.

Его высокая пожарная опасность объясняется тем, что каждая печь представляет собой огнедействующий очаг. Кроме того печи и их дымоходы обычно связаны с конструкциями зданий, а возле отопительных приборов нередко расположены сгораемые предметы, материалы, оборудование. Поэтому среди различных причин пожаров второе место занимают – неправильное устройство печей и дымоходов или несоблюдение мер пожарной безопасности при эксплуатации печного отопления. В 2017 году от этих причин в Республике Беларусь произошло 1170 пожара, что составляет 22% от общего количества зарегистрированных пожаров.

Из-за постоянно действующих очагов (отопительно-варочные печи, кухонные очаги) пожары от печей происходят на протяжении всего года. С началом отопительного периода количество пожаров от печного отопления особенно возрастает, а во время резких похолоданий эта причина нередко становится преобладающей.

Комнатные теплоемкие печи, в большинстве случаев возводимые из глиняного кирпича, имеют массовое применение. Именно они, наряду с кухонными очагами, являются источником достаточно большого количества пожаров.

Результаты исследований показывают, что у теплоемких печей температура в топливнике при сжигании дров составляет около 1000° С. В дымоходе на уровне ближайшего перекрытия через 3—6 часов усиленной непрерывной топки температура может достигать 400—500° С. При обычных топках (до 2 часов) она будет значительно ниже.

Степень нагревания наружных теплоотдающих поверхностей печи и его разделок связана с длительностью процесса горения, что находится в прямой зависимости от количества топлива. Последнее обстоятельство главным образом и будет определять пожарную опасность эксплуатации печи, которая зависит не столько от временно создаваемых температурных подъемов, сколько от длительности воздействия тепла, поддерживаемого в топливнике и дымоходах печи.

Пожарная безопасность печей определяется надежностью противопожарных разделок. Разделка – это нормируемое утолщение стенки печи или дымового канала, трубы в месте примыкания к ограждающим конструкциям здания, выполненным из горючих и трудногорючих материалов [1]. Требования к разделкам приведены в [2].

Пожары возникают, главным образом, в том случае, если разделки не отвечают требованиям технических нормативных правовых актов (далее – ТНПА) или разрушились под воздействием временных и температурных факторов.

На прогрев кирпичных разделок необходимо время. Иногда оно бывает весьма значительным. Опыты свидетельствуют о том, что максимальный нагрев конструкций может происходить после понижения температуры в печи. Отмеченное обстоятельство имеет большое практическое значение. Известно немало фактов, когда пожары возникали спустя некоторое время (6—8 и более часов) после топки.

Пожар может произойти уже после того, как печь протоплена, если отсутствует непосредственное воздействие продуктов горения на сгораемые элементы, а имеет место прогрев исправной, но имеющей заниженную толщину разделки.

Относительный прогрев кладки стенок печей, дымоходов и их разделок (в том случае, если они соответствуют ТНПА) не превышает величин, представленных в таблице 1.

толщина кирпичной кладки в см	максимальный относительный прогрев от температуры топочных газов в процентах
6,5–7,0	50–60
12–14	35
20	25
25	20
38	10

Под относительным прогревом понимается отношение максимальной температуры за разделкой на конструкции к средней температуре топочных газов, выраженное в процентах.

В 2013 году требования к противопожарным разделкам были существенно пересмотрены в сторону их уменьшения с 500 до 380 миллиметров (для незащищенных конструкций) и с 380 до 250 миллиметров (для защищенных конструкций) [2].

Загорание конструкций здания от непосредственного действия пламени, топочных газов, искр при неисправной кладке печей и их разделок может произойти на участках сближения стенок печи со стенами, выполненными из горючих материалов, перегородками зданий, подовой части печей с перекрытиями, на которых установлены печи, перекрыши печных устройств со сгораемыми ограждающими конструкциями помещений.

Отопительные печи и кухонные очаги обычно устанавливаются или около стен, перегородок или (если они обогревают смежные помещения) в пределах перегородок. Таким образом может иметь место непосредственное действие пламени или продуктов горения на конструкции здания, если не обеспечена или нарушена плотность кирпичной кладки печи.

ЛИТЕРАТУРА

1. СТБ 11.0.03-95 Система стандартов пожарной безопасности. Пассивная противопожарная защита. Термины и определения.
2. СНБ 4.02.01-03 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
3. Сведения о чрезвычайных ситуациях, происшедших в Республике Беларусь за 12 месяцев 2017 года. НИИПБиЧС МЧС Республики Беларусь 2017.
4. Мегорский Б.В. Методика установления причин пожаров (Общие положения методики и основы пожарно-технической экспертизы).

УДК 614.83:620.1

ПРОБЛЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ТЕПЛООБМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК МЕТОДА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Кожмятов К.Ю.

Булавка Ю.А., кандидат технических наук, доцент

Полоцкий государственный университет

Основная часть технологических процессов на нефтеперерабатывающих заводах связана с нагреванием, охлаждением, испарением, конденсацией и кристаллизацией участвующих в процессе сырья и продуктов. Для использования тепловой энергии технологических потоков и снижения себестоимости получаемых продуктов широко используется теплообменное оборудование, составляющее более 30% емкостного оборудования предприятия. Исправное состояние теплообменного оборудования существенно влияет как на эффективность функционирования предприятия в целом, так и на уровень промышленной безопасности. В соответствии с Законом о промышленной безопасности Республики Беларусь от 12 января 2016 г. установки нефтеперерабатывающего завода являются опасными производственными объектами [1], а значит, к оборудованию производства предъявляются жесткие требования по обеспечению промышленной безопасности.

Цель данного исследования заключается в выделении слабых мест в теплообменном оборудовании, используемом на установках нефтеперерабатывающих производств, а также выявления проблем проведения их неразрушающего контроля, влияющих на надежность и безопасную эксплуатацию оборудования в течение всего жизненного цикла. В теплообменных аппаратах, эксплуатируемых на НПЗ, применяются трубные элементы поверхностей теплообмена различных конструкций. Выполненный анализ надежности и безопасности в процессе эксплуатации теплообменного оборудования на наиболее крупном по объему переработки сырья белорусском нефтеперерабатывающем заводе позволил установить, что: наибольшее распространение на НПЗ получили кожухотрубчатые теплообменники с выдвигной трубной системы, слабыми местами таких теплообменников

являются патрубки штуцеров входа/выхода потоков теплоносителей, в процессе эксплуатации происходит интенсивный коррозионный и эрозионный износ перегородок распределительных камер, коррозионный износ и утонение металла в местах вальцовки трубок в трубных досках, что может привести к разрушению трубных элементов и потере герметичности и, как следствие, созданию аварийной ситуации вследствие высвобождения взрывопожароопасной среды; наибольшую сложность для проведения ревизии и оценки технического состояния и пригодности к дальнейшей эксплуатации представляют скребковые кристаллизаторы, имеющие конструкцию теплообменника типа «труба-в-трубе». Наибольшему износу, как механическому, так и коррозионному, подвержены внутренние трубы аппарата. Эффективный и своевременный неразрушающий контроль трубных элементов в процессе эксплуатации теплообменных аппаратов имеет важное значение для обеспечения надежности и безаварийной работы оборудования, однако по факту отсутствует возможность мониторинга скорости износа трубных элементов и проведения полноценного визуального и измерительного контроля внутренних трубок аппаратов, в том числе для ультразвуковой толщинометрии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ практической применимости «Правил по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением» на белорусских нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятиях / Кожемятов К.Ю., Булавка Ю.А. // Безопасность жизнедеятельности предприятий в промышленно развитых регионах: Материалы XII Междунар. науч.-практ. конф. / Под ред.: С.Г. Костюк. – Кемерово : КузГТУ, 2017. – С.116–122.

УДК 614.841.125::692.49

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ПРОЕМОВ В ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЯХ НА ТЕМПЕРАТУРУ ПОЖАРА В МОДЕЛИ ПОМЕЩЕНИЯ ПРИ УСЛОВИЯХ НЕДОСТАТКА ОКИСЛИТЕЛЯ

Колб А.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В настоящее время в Беларуси возводится немало спортивных объектов, торговых и логистических центров, в горизонтальных ограждающих конструкциях которых устраиваются зенитные светоаэрационные проемы и проемы систем дымоудаления для обеспечения безопасной эвакуации людей, при принудительном открывании, или разрушении заполнения которых для определения параметров газовой среды внутри помещения необходимо учитывать тепломассообмен с окружающей средой и через эти проемы [1].

Отсутствие информации в нормативных документах и разное толкование их требований привели к тому, что в настоящее время при расчете температурного режима пожара в помещениях зданий на территории Республики Беларусь не требуется учитывать наличие проемов в горизонтальных ограждающих конструкциях, что не отражает реальных условий тепломассообмена на внутреннем пожаре [2].

Для оценки влияния горизонтальных проемов на температуру на примере помещения кубической формы с линейным размером 3 м проведен расчет параметров пожара при различных условиях.

Анализ полученных результатов моделирования пожара в условиях достаточного количества окислителя (ПРН) свидетельствует о том, что изменение расположения проема в вертикальной ограждающей конструкции в незначительной степени влияет на изменение среднеобъемной температуры. Вместе с тем, существенным образом влияет на

температурный режим пожара наличие проема в горизонтальных ограждающих конструкциях, его расположение и размер [3].

При увеличении пожарной нагрузки устройство горизонтального проема малой площади может приводить даже к увеличению среднеобъемной температуры пожара в начальной стадии с последующей ее стабилизацией. Дальнейшее увеличение площади горизонтального проема приводит к увеличению количества отводимого из помещения тепла и приводит к снижению температуры пожара. Это свидетельствует о том, что для пожаров, характеризующихся значительной пожарной нагрузкой и происходящих в условиях недостатка окислителя (ПРВ) горизонтальные проемы могут оказывать негативное воздействие на обеспечение пожарной безопасности.

Для оценки справедливости выдвинутого предположения необходимо рассчитать динамику температуры пожара для условий проектирования реальных объектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барсукова, А.В. Влияние проемов в горизонтальных ограждающих конструкциях на температурный режим пожара в помещении / А.В. Барсукова, А.Г. Иваницкий // Интегрированные системы безопасности: теория, практика, инновации: Международная научно-практическая конференция. – КИИ МЧС РБ, 2016. – С. 35–37.
2. Кураченко, И.Ю. Анализ подходов к определению приведенной высоты проемов при расчете температурного режима пожара / И.Ю. Кураченко, С.М. Жамойдик, А.Г. Немурова // Чрезвычайн. ситуации: предупреждение и ликвидация. – 2015. – № 1 (37). – С. 79–86.
3. Барсукова, А.В. Современное состояние вопроса оценки влияния наличия горизонтальных проемов в ограждающих конструкциях на температурный режим пожара в помещении / А.В. Барсукова, А.Г. Иваницкий // Вестник Ун-та гражд. защиты МЧС Беларуси. – 2017. Т. 1., № 4. – С. 402–413.

УДК 614.8.084

БЕЗОПАСНОСТЬ РАБОТНИКОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОГНЕВЫХ РАБОТ НА ОБЪЕКТАХ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА

Колмеец Ю.С.

Моторыгин Ю.Д., доктор технических наук, профессор

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Рабочие, выполняющие огневые работы, такие как сварка, резка, пайка и шлифование, подвержены риску возникновения пожаров от воспламенения огнеопасных или горючих материалов в пространстве, от утечек горючего газа в пространство и от оборудования, с помощью которого ведутся огневые работы.

Потенциальная опасность при проведении огневых работ:

- обгорание при пожаре или взрыве в результате огневой работы;
- ожог вспышкой или взрывом, возникающим в результате накопления огнеопасных газов, таких как метан или сероводород, в районе проведения работ.

Основные меры предосторожности для предотвращения пожара и взрыва:

1. Выполняйте огневую работу в безопасном месте;
2. Используйте ограждения для ограничения тепла, искр и шлака, а также для защиты от возникновения пожаров;
3. Контроль атмосферы с помощью газоанализатора. Если горючий газ превышает 10 % от нижнего уровня взрываемости (LEL), работа должна быть остановлена [1].
4. Определите источник загазованности и устраните утечку.

Любая огневая работа является потенциально опасной и необходимо проводить оценку опасности.

Возможные решения:

- Осмотрите рабочую зону, чтобы убедиться, что все легковоспламеняющиеся источники изолированы путем накрытия, очистки площадки и блокировки.
 - Носите соответствующие средства индивидуальной защиты, такие как защитная маска, кожаный костюм сварщика и рукавицы с перчатками.
 - Используйте хлопчатобумажную или джинсовую одежду.
 - Обеспечьте защиту от ультрафиолетового излучения для дуговой сварки там, где это целесообразно.
 - Осмотрите оборудование для сварки и резки перед использованием (дуговая или газовая сварка / горелка).
 - Проверяйте газовые горелки, датчики и шланги.
 - Проверяйте разрешение на проведение огневых работ.
 - Обеспечьте наличие соответствующего оборудования для пожарной охраны / противопожарной защиты.
 - Обеспечьте необходимую вентиляцию от токсичных паров сварки и резки.
- Соблюдение всех необходимых мер поможет минимизировать возможные потенциальные опасности при проведении огневых работ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Промышленная теплоэнергетика и теплотехника: Справочник / А.М. Бакластов, В.М. Бродянский, Б.П. Голубев и др.; под общ. ред. В.А. Григорьева, В.М. Зорина. – М.: Энергоатомиздат, 1983. – 551 с.

УДК 614.8

ПРОГНОЗ ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОЖАРНОГО РИСКА

Кравцов С.Я.

Соболь О.Н., доктор технических наук, старший научный сотрудник

Национальный университет гражданской защиты Украины

Уровень пожарного риска в наше время является нормируемой величиной, значение которой должны лежать в приемлемых пределах. Поскольку в соответствии с Концепцией управления рисками возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера [1], при определении уровней приемлемых рисков должны применяться значения рисков, используемых в экономически развитых государствах, где их значение должно находиться в пределах от 10^{-8} до 10^{-5} , а расчетный интегральный пожарный риск согласно статистическим данным выше, то возникает необходимость минимизировать этот риск с помощью параметров, влияющих на величину риска.

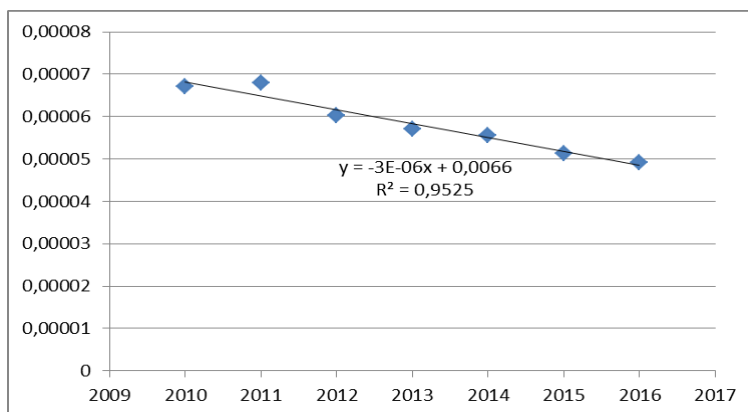


Рисунок. – Диаграмма рассеяния пожежного ризику R_3 за 2010–2016 роки

Опираясь на работу [2] построим точечную диаграмму (рис. 1) пожарного риска R_3 за 2010–2016 годы для 2-го кластера и проведем прогнозную линию методом наименьших квадратов и запишем уравнение регрессии, и определим уровень вероятностной аппроксимации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Распоряжение Кабинета Министров Украины от 22.01.2014 р. № 37-р «Про схвалення Концепції управління ризиками виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/37-2014-p>.
2. Кравців С.Я. Групування адміністративно-територіальних одиниць України по рівню інтегрального пожежного ризику за допомогою кластерного аналізу / С.Я. Кравців, О.М. Соболев // Проблеми надзвичайних ситуацій: збірник наукових праць. – Харків: НУЦЗУ, 2017. – Вип. 26. – С. 79–86. – Режим доступа: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/6410/1/kravtsiv.pdf>.

УДК 677.494.675

МЕТОД ВОДОСТОЙКОЙ ОГНЕЗАЩИТНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЛИАМИДНОГО ВОЛОКНА НЕОРГАНИЧЕСКИМИ АНТИПИРЕНАМИ

Криваль Д.В.

Рева О.В., кандидат химических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Изделия из полиамидных волокон очень широко применяются в текстильной промышленности – чулочно-носочные, трикотажные, ковровые изделия, искусственный мех. Однако они характеризуются высокой горючестью с образованием большого количества токсичных соединений. Пропитка готовых волокон растворами замедлителей горения, как правило, не позволяет закрепить на гладкой инертной поверхности достаточное количество антипирена, чтобы сделать огнезащитный эффект устойчивым к стирке [1–3].

Поэтому нами изучался вопрос о возможности химической прививки к поверхности полиамидного волокна нетоксичного неорганического антипирена на основе аммонийных металлофосфатов путем предварительного формирования на поверхности полимера адгезионных слоев из наноразмерных частиц соединений олова(II) с приданием волокну устойчивого к стирке огнезащитного эффекта.

В результате проведенных исследований установлено, что, несмотря на то, что активирующая обработка коллоидными растворами SnCl_2 является принципиально необходимой стадией закрепления неорганической огнезащитной композиции на поверхности полиамидного волокна, на количество закрепленного антипирена гораздо большее влияние оказывают условия травления. Максимальной сорбции огнезащитной композиции на полиамиде удалось достичь при использовании для травления волокна 10% растворов соляной и серной кислот: $7,638 \cdot 10^{-3}$ и $4,807 \cdot 10^{-3}$ мг/мм² соответственно. Именно эти образцы при проведении огневых испытаний демонстрируют наивысшую огнестойкость: после отнятия пламени горелки почти сразу же самозатухают без растекания горящих капель. Для всех изученных коллоидных растворов SnCl_2 разного состава и срока хранения при оптимальных условиях травления существенных различий в количестве адсорбированного антипирена и огнестойкости волокон не обнаружено.

Таким образом, первым обязательным условием успешности пропиточной огнезащитной обработки является создание на поверхности полиамида при травлении значительного количества функциональных групп строго определенного состава, с которыми в дальнейшем происходит химическое взаимодействие всех прочих реагентов. В дальнейшем при соблюдении оптимальных условий «химической микросборки» к этим группам происходит привязка соединений Sn(II) и далее – неорганического антипирена с обеспечением устойчивого к стирке огнезащитного эффекта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кодолов В.И. Замедлители горения полимерных материалов. – М.: Химия. – 1980. – 250 с.
2. Белоусова Р.Г., Шварц Е.М., Зорина И.Е., Валднице Д.Я. Малотоксичные борсодержащие добавки для покрытий пониженной горючести // Журн. Прикл. Химии. – Т. 83, Вып. 2. – 2010. – С. 329–333.
3. Богданова, В.В., Кобец, О.И. Исследования огнезащитной эффективности составов на основе аммонийных фосфатов двух- и трехвалентных металлов в зависимости от условий получения // В.В. Богданова.– Вестник БГУ, Серия 2. № 1. – 2009. – С. 34–39.

УДК 699.81.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОЖАРА В ФЕРМЕНТАТОРЕ

Кришталь Д.А., Самченко Т.В.

Нуянзин А.М., кандидат технических наук

Черкасский институт пожарной безопасности им. Героев Чернобыля НУГЗ Украины

Введение. Ферментатор представляет собой вертикальную емкость из негорючих материалов, подобную цистернам хранения нефтепродуктов. Общая высота ферментатора 9 м: 6 м цилиндр и 3 м купол крыши. Диаметр основания - 18 м. Внутри находится растительно-жидкостная смесь, в основе которой сахарная свекла. Уровень смеси около 5 м. В результате брожения выделяется биогаз, который постоянно отбирается с помощью системы трубопроводов так, чтобы поддерживать избыток давления внутри +0,5 кПа к атмосферному. Крыша конструкции плавающая.

Постановка задачи. В крыше ферментатора образовалось отверстие диаметром 1000 мм. Биогаз внутри ферментатора начинает выходить в атмосферу и загорается. Крыша конструкции плавающая, поэтому давление внутри было принято неизменным на протяжении пожара.

Изложение основного материала. Расчет проводился с помощью программного комплекса FlowVision 2.5. Были смоделированы реальные размеры ферментатора. Для расчета использован заложенный в программном комплексе метод конечных элементов. Было задано 98322 ячеек для учета быстротечности реакции горения.

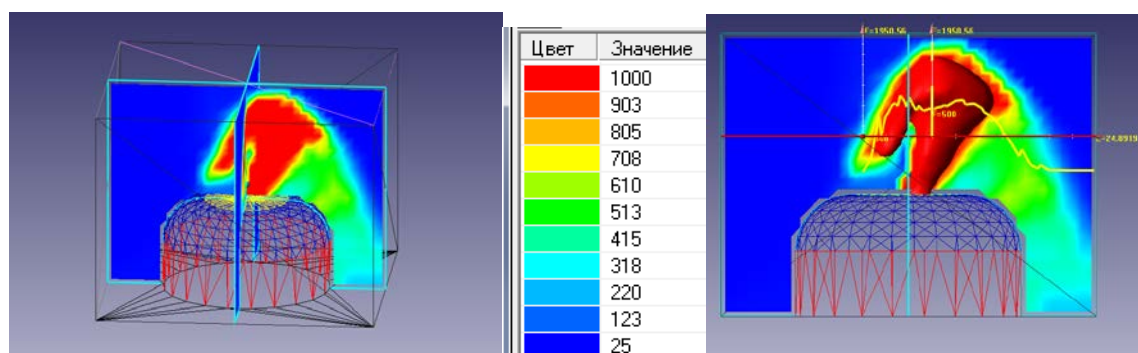


Рисунок. – Модель факела пламени

Площадь поверхности пламени колеблется со временем, через 10 секунд набирает наибольшее значение, приблизительно $188,4 \text{ м}^2$, и сохраняется. Момент затухания не моделировался. Температура факела изображена на рис. 1. Среднее значение температуры: $1134,462 \text{ °C}$ (определялась при помощи программного комплекса FlowVision 2.5).

Было рассчитано максимальную площадь, среднюю температуру и тепловой поток от факела пламени, который может быть использован для расчета расстояния между ферментатором и соседними сооружениями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пожарная безопасность объектов строительства. ДБН В. 1.1-7: 2016. – [Действует с 2016-06-01]. – М.: Госпожбезопасность, 2016. – 87с. – (Государственные строительные нормы).

УДК 614.841.34

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ С КАНАТНОЙ АРМАТУРОЙ ПРИ ОГНЕВЫХ ИСПЫТАНИЯХ

Кураченко И.Ю.

Кудряшов В.А., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Важную роль в повышении защищенности объектов строительства играет совершенствование методов расчета в области обеспечения пожарной безопасности. Одним из направлений совершенствования должно являться уточнение подходов к аналитической оценке пределов огнестойкости строительных конструкций зданий и сооружений [1].

В этой связи планируется проведение экспериментальных исследований напряженно-деформированного состояния изгибаемых элементов в стандартных огневых испытаниях. В качестве типового представителя конструкций для исследования выбраны шестиметровые многопустотные плиты с канатной арматурой, которые находят широкое применение в современном строительстве гражданских и промышленных зданий (пролет обусловлен конструктивными особенностями экспериментальной установки).

Цель исследований заключается в изучении напряженно-деформированного состояния многопустотных плит с напрягаемой арматурой и определении теоретических зависимостей их перемещений при высокотемпературном огневом воздействии.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

разработать методику проведения экспериментальных исследований напряженно-деформированного состояния многопустотных плит. При этом планируется придерживаться подходов, изложенных в [2];

провести экспериментальные исследования и выполнить оценку деформаций в поперечном сечении плит;

получить теоретические зависимости перемещений плит в соответствии с их напряженно-деформированным состоянием.

Результаты таких исследований могут составить основу дальнейшего развития и совершенствования методов расчета пределов огнестойкости изгибаемых железобетонных конструкций, а полученные решения задач позволят подготовить предложения по изменению технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кураченко И.Ю. Граничные условия применения расчетных методов оценки пределов огнестойкости железобетонных изгибаемых конструкций / И.Ю. Кураченко, В.А. Кудряшов // Обеспечение безопасности жизнедеятельности : проблемы и перспективы : сб. материалов X международной научно-практической конференции молодых ученых: курсантов (студентов), слушателей магистратуры и адъюнктов (аспирантов) : В 2-х ч. Ч. 1. – Минск : КИИ, 2016. – 174 с.
2. Способы определения деформаций в поперечном сечении изгибаемых железобетонных конструкций при стандартных огневых испытаниях // Современные пожаробезопасные материалы и технологии : сб. материалов международной научно-практической конференции, посвященной Году гражданской обороны. – Иваново : ИПСА ГПС, 2017.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ВОСПЛАМЕНЕНИЯ И САМОВОСПЛАМЕНЕНИЯ ОБРАЗЦОВ ДРЕВЕСИНЫ ЛИСТВЕННЫХ И ХВОЙНЫХ ПОРОД

Кусаев А.А., Фарахов А.Р.

Наконечный С.Н., кандидат химических наук

ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Данная работа является продолжением исследований в области оценки огнезащитной эффективности средств огнезащиты древесины [1]. В целях изучения процессов воспламенения и самовоспламенения образцов древесины лиственных и хвойных пород были проведены испытания по методике, сущность которой состоит в определении параметров воспламеняемости материала (КПТП, время воспламеняемости) при заданных стандартом уровнях воздействия на поверхность образца лучистого теплового потока и пламени от источника зажигания (по ГОСТ 30402-96).

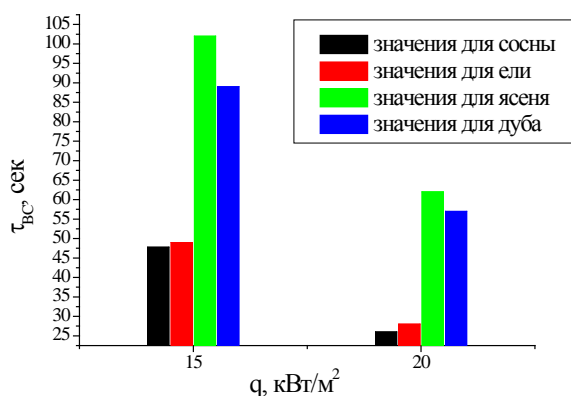


Рисунок 1 – Результаты испытаний на воспламеняемость необработанной древесины лиственных и хвойных пород
 $\tau_{\text{вс}}, \text{сек} = f(q, \text{кВт/м}^2)$

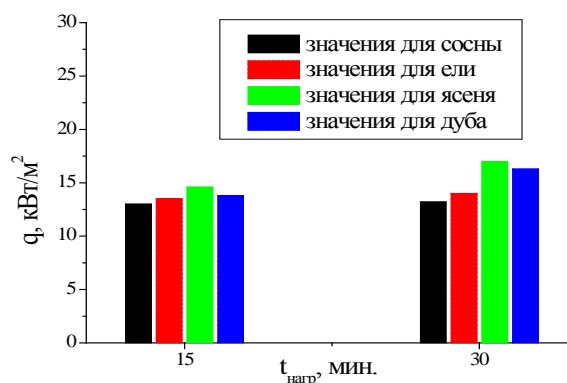


Рисунок 2 – Результаты испытаний на самовоспламеняемость необработанной древесины лиственных и хвойных пород
 $q, \text{кВт/м}^2 = f(t_{\text{нагр}}, \text{мин.})$

В ходе испытаний применялась установка «ВСМ» для определения воспламеняемости строительных материалов, весы (с точностью 0,01 г.), ИПП-2 (измеритель плотности теплового потока), секундомер, влагомер (для измерения значений показателя влажности образцов). Испытания образцов древесины сосны при изучении параметров воспламеняемости проводили на 3-х образцах для каждой контрольной точки. Результаты проведенных испытаний представлены на рис. 1 – 2.

В ходе испытаний были определены параметры воспламеняемости ($\tau_{\text{вс}}, \text{сек} = f(q, \text{кВт/м}^2)$) и параметры, характеризующие процесс самовоспламенения ($q, \text{кВт/м}^2 = f(t_{\text{нагр}}, \text{мин.})$) необработанных образцов древесины хвойных и лиственных пород при 15- и 30-минутном нагреве до $T = 1000^{\circ}\text{C}$; установлено, что образцам древесины хвойной породы (сосна, ель) присущи более короткое время воспламенения, что связано с различием в химическом составе пород древесины.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наконечный С.Н. Исследование влияния огнезащитного состава на свойства древесных материалов. Сборник материалов XI Международной научно-практической конференции «Пожарная и аварийная безопасность», посвященной Году пожарной охраны (24-25 ноября 2016 г.), ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России.

СИСТЕМЫ ПРОТИВОДЫМНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ И ДЫМОУДАЛЕНИЯ

Лебедь А.А., Шалыгин И.М.

Барсукова А.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

От пожарной безопасности напрямую зависит жизнь ваших родных или сотрудников. Именно поэтому нужно позаботиться о своевременной установке дымоудаляющей вентиляции. Системы удаления дыма предназначены для эффективного очищения помещения от дыма и угарного газа. Они так же помогают защитить здоровье живущих с вами людей или персонала при эвакуации во время пожара. Вытяжки всегда обязательны к установке в любом офисе, торговом или развлекательном центре, многоэтажном здании или промышленном помещении.

В основе противодымной вентиляции лежит турбулентное перемешивание горячих и холодных потоков воздуха. Управление дымоотводами можно реализовать разными методами. Датчики дыма могут подавать сигнал на специальный пульт, с которого будет осуществляться включение системы диспетчером или начальником охраны. Реализация автоматического включения при наличии определенного уровня дыма обойдется дороже, но повысит пожарную безопасность.

Автоматизированные средства дымоудаления лучше всего подходят для обеспечения максимальной безопасности помещения. Специальные датчики подают сигналы относительно уровня дыма, что позволяет заранее обнаружить источник возгорания. При получении сигнала о превышении допустимого уровня дыма, автоматическая система активирует дымоотвод. Если датчики определяют, что произошло возгорание открываются специальные клапаны и происходит отвод воздуха из здания. Это происходит посредством перекачки воздуха из здания наружу. Важно так же помнить, что запрещено активировать системы дымоудаления и противодымной вентиляции одновременно со средствами для пожаротушения.

Существует два основных типа противодымных систем: приточная и вытяжная. Приточная вентиляция действует путем создания давления воздуха, которое выдувает летучие вещества и дым через вентиляцию. Для реализации вытяжной системы необходимы клапаны для отвода продуктов горения и дымососные устройства. Клапаны для выведения воздуха размещаются по периметру здания на потолке. Один клапан не может эффективно выводить воздух на участке более 800 м.кв

Противодымная вентиляция обычно напрямую подключается к дымовой шахте или к вентиляторам промышленной мощности на крышах. Требования по установке оборудования для вытяжки. Мощность вытяжного агрегата должна быть не менее 19000 куб.м в час. Оно должно выдерживать поток воздуха нагретый до 600 градусов не менее часа и не менее 2-х часов для 400 градусов. Путь попадания газа в каналы вентиляции и их выход, должны быть оснащены специальными защитными решетками во избежание увечий и попадания лишних предметов в вентиляцию. Все материалы должны пройти проверку на прочность и огнеупорность. Установка всего необходимого оборудования должна проводиться специалистами с лицензией.

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДИК ОПРЕДЕЛЕНИЯ УЩЕРБОВ ОТ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ВОДОЕМАХ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Ленская В.Д.

Касперов Г.И., кандидат технических наук, доцент

Белорусский государственный технологический университет

Одно из первых определений экономического ущерба применительно к загрязнению окружающей природной среды было дано В.Т. Халдеевым. Под ущербом, причиняемым народному хозяйству промышленными предприятиями, он подразумевал дополнительные затраты, необходимые для ликвидации негативных социально-экономических последствий загрязнения элементов природной среды, выраженные в стоимостной форме.

Основной вклад в развитие теории экономического ущерба от загрязнения окружающей среды принадлежит О.Ф. Балацкому. В своих работах автор под экономическим ущербом понимал фактические или возможные потери, урон, отрицательные изменения природы, которые возникают от каких-либо действий, воздержания от них, наступления событий и их комбинаций, выраженные в стоимостной форме. И.Я. Блехцин под ущербом в общем виде понимает фактические или возможные потери, возникающие в результате негативных изменений вследствие антропогенного воздействия. Экономический ущерб трактуется А.А. Вейхером, как бесполезная утрата уже созданных материальных благ или недополучение их при уже понесенных затратах. Оригинальный подход к трактовке экономического ущерба предлагается Л.А. Белашовым, Л.Я. Милениной и др. Под экономическим ущербом они понимают минимальную сумму затрат живого и овеществленного труда, необходимую для поддержания неизменными уровнями производства и условий проживания населения в зоне загрязнения, а при неизбежности их снижения или ухудшения – для развития производства продукции и услуг в объеме, обеспечивающем полное предупреждение возможных негативных последствий. Сотрудники ЦЭМИ Н.П. Федоренко, К.Г. Гофман, А.А. Гусев в общем виде экономический ущерб трактуется ими как дополнительные затраты, возникающие в народном хозяйстве и у населения, вследствие повышенного загрязнения окружающей среды сверх такого ее состояния, при котором не возникают негативные последствия от воздействия загрязнителей.

В эколого-экономических расчетах, связанных с последствиями чрезвычайных ситуаций на водных объектах имеет место дифференциация ущерба на прямой и косвенный.

Наиболее сложной и дискуссионной формой учета экономического ущерба является такая его составляющая, как упущенная выгода. Как правило, под упущенной выгодой в упрощенном виде понимается недополучение планируемого результата труда при неосуществленных (вследствие возникновения негативного события) затратах либо потерю естественных природных благ в результате загрязнения окружающей среды

Проведенные исследования позволяют заключить, что участвовавшие случаи возникновения чрезвычайных ситуаций в результате техногенных аварий и катастроф выдвигают качественно новые требования к точности и достоверности экономических оценок их последствий. Очевидно, что после наступления чрезвычайной ситуации возникают проблемы, связанные с локализацией события, его ликвидацией (если это возможно), а затем с восстановлением нормальной жизнедеятельности в зоне произошедшего события. На каждом этапе необходимы оценки ущерба и расчет затрат. Следовательно, вопросы совершенствования методов определения экономического ущерба по-прежнему остаются в ряду наиболее актуальных проблем.

ДОСТОИНСТВА И НЕДОСТАТКИ ПРИМЕНЕНИЯ 3D-ПЕЧАТИ ПРИ ПРОТОТИПИРОВАНИИ ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Лихоманов А.О., Говор Э.Г.

Камлюк А.Н., кандидат физико-математических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Элементы автоматических установок пожаротушения (далее – УП) в настоящее время изготавливают путем литья из различных материалов. В частности, оросители для таких систем отливают из медных сплавов (латунь, бронза) либо нержавеющей стали. Однако данный способ характеризуется достаточной сложностью и трудоемкостью процесса производства, а также нерациональным использованием ценных материалов по сравнению с таким способом изготовления изделий, как синтез при помощи аддитивных технологий (3D-печать). Аддитивные технологии предполагают изготовление физического объекта методом послойного нанесения материала, в отличие от традиционных методов за счет удаления материала из массива заготовки. Сегодня одним из главных применений 3D-печати является быстрое прототипирование объектов. Это облегчает и ускоряет повторное тестирование с последовательной модернизацией объекта. Наиболее доступным и эффективным по технико-экономическим показателям является прототипирование методом послойного наплавления (англ. Fused deposition modeling (FDM) [1]. В связи с этим, произведена опытная отработка синтеза оросителей для УП с целью установления оптимальных параметров технологии FDM-печати [2]. В процессе отработки установлены следующие основные недостатки данной технологии: 1) наличие усадочных явлений в материале, что обеспечивает снижение эксплуатационных свойств за счет возникновения исходного преднапряженного состояния в материале; 2) послойный синтез приводит к возникновению существенной анизотропии свойств материалов в конечном продукте; 3) неровность поверхности. При печати, в частности, наклонных элементов поверхность получается ступенчатой, а размеры «ступеней» достигают величины толщины слоя печати (к примеру, при диаметре сопла экструдера 0,35 мм используют толщины слоя печати в диапазоне 0,05–0,35 мм).

Однако при подборе оптимальных параметров печати (толщины слоя, температуры экструдера и т. п.) для конкретной конструкции изделия и конкретных условий эксплуатации, при которых недостатки FDM-печати не оказывают значительного влияния на конечный результат [2], данная технология может быть применена для прототипирования элементов УП как более выгодная альтернатива традиционным методам изготовления изделий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зленко М.А., Нагайцев М.В., Довбыш В.М. Аддитивные технологии в машиностроении. Пособие для инженеров. – Москва : ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ», 2015. – 219 с.
2. Лихоманов, А.О. Обоснование применения розеточных оросителей, изготавливаемых при помощи аддитивных технологий, в экспериментальных исследованиях качественных характеристик воздушно-механической пены низкой кратности / А.О. Лихоманов, Э.Г. Говор, А.Н. Камлюк // Вестник Университета гражданской защиты МЧС Беларуси. – 2018. – № 1. – С. 25–39.

ОГНЕСТОЙКОСТЬ ОПОРНЫХ УЗЛОВ СОЕДИНЕНИЙ СТАЛЬНЫХ ПРОЛЕТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Лупандин А.Е.

Кудряшов В.А., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Для изучения поведения узлов соединений стальных конструкций при пожаре авторами совместно с проведением иных диссертационных исследований разработана методика и проведены натурные огневые испытания [1], имитирующие пожар в реальном здании, а также разработана методика оценки технического состояния конструкций и узлов соединений после испытаний.

Вертикальные стойки из двутаврового профиля № 12 по ГОСТ 8239 устанавливались на базе стаканов фундаментов и жестко крепились к ним. В верхней части стойки соединялись с балками и поперечными связями, выполненными из швеллерного профиля № 6,5 по ГОСТ 8240, каждая посредством 4 болтовых соединений М12 через вспомогательные фасонки (на основе пластины толщиной 10 мм). Для обеспечения геометрической неизменяемости каркаса здания дополнительно предусмотрены диагональные связи, выполненные из уголкового профиля № 4 по ГОСТ 8509, которые крепились к фасонкам стоек посредством ручной дуговой сваркой с катетом 4 мм с длиной сварного шва не менее 100 мм. Балки и поперечные связи в каждом пролете между собой не пересекались, соответственно, не препятствовали свободному повороту друг друга относительно стоек. Покрытие экспериментального фрагмента было выполнено из профилей стальных листовых гнутых с трапециевидными гофрами марки Н75-750-0,9 по ГОСТ 24045. По внешнему периметру стального каркаса на удалении не менее 200 мм от оси колонн были запроектированы стены из ячеистобетонных камней автоклавного твердения марки 2,5-500-3,5-1 по СТБ 1117.

В качестве температурного режима испытаний выбран стандартный температурный режим по ГОСТ 30247.0, что обусловлено наступлением наиболее неблагоприятных последствий для строительных конструкций при его воздействии. Для его создания в экспериментальном здании устроено 20 очагов пожарной нагрузки с регулируемым воздухообменом. В качестве пожарной нагрузки использовано 1800 литров отработанного моторного масла и 1800 кг древесины.

По результатам испытаний и обследований получены сведения о повреждениях и деформациях строительных конструкций, свидетельствующих о следующем:

полное разрушение строительных конструкций не произошло;

несмотря на имеющиеся разрушения узлов соединений, балки не разрушились даже при наличии больших значений прогибов;

имеют место разрушения болтов с характерными признаками среза;

имеют место разрушения сварных соединений в местах креплений балок и прогонов к вспомогательным фасонкам;

наибольшие изменения геометрических размеров имеет колонна 2/А (первая утратившая устойчивость согласно выдвинутой гипотезе).

ЛИТЕРАТУРА

1. Огневые испытания натурального фрагмента стального каркаса здания с конструктивной огнезащитой и ограждением из ячеистых стеновых блоков / В.А. Кудряшов [и др.] // Чрезвычайные ситуации: предупреждение и ликвидация. – 2016. – № 1(39). – С. 113–131.

**ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИКАРБОНАТА В КАЧЕСТВЕ СВЕТОПРОЗРАЧНЫХ
ЗАПОЛНЕНИЙ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ И ФОНАРЕЙ.
ЧАСТЬ 1. МОНОЛИТНЫЙ ПОЛИКАРБОНАТ**

Любимова О.В.

Миканович А.С., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В современном строительстве широко используются прозрачные материалы. наряду с обычным стеклом распространение получил монолитный поликарбонат свойства, применение которого позволяют создавать уникальные строительные конструкции.

Монолитный поликарбонат – это сплошной полимерный лист без внутренних пустот, относится к группе термопластов, обладает значительной морозостойкостью, допускается его применение для изготовления наружных конструкций. Могут быть использованы при температуре до -50°C при условии отсутствия механических нагрузок, при -40°C данный материал способен выдерживать даже ударные воздействия. Теплостойкость большинства марок поликарбонатов составляет до $+120^{\circ}\text{C}$ у отдельных образцов данный показатель доходит до $+150^{\circ}\text{C}$. Как и все материалы при нагревании полимер увеличивается в размерах, для монолитного поликарбоната его величина составляет $6,5 \times 10^{-5} \text{ м/}^{\circ}\text{C}$ [1]. Механическая прочность поликарбоната по ISO 527 отличаются способностью противостоять самым разнообразным нагрузкам в течение значительного периода времени. К числу достоинств данного материала следует упомянуть такие как [1]:

–предел прочности полимера при изгибании проверяется по ISO 178 и составляет величину до 95 МПа в зависимости от марки;

–модуль упругости при этом испытании находится в пределах 2600 МПа;

–предел прочности листа при проверке на разрыв в соответствии с ISO 527– до 60 МПа;

–модуль упругости при подобных нагрузках – до 2200 МПа при относительном удлинении образца в отдельных случаях доходит до 100 %;

–вязкость монолитного поликарбоната при проведении испытанный по методике Шарли для изделия с надрезом определенной глубины составляет не более 30 – 40 кДж/м².

Монолитный поликарбонат относится к категории самозатухающих материалов. При этом в процессе производства материала не используется каких-либо антипиренов и других добавок.

Монолитный поликарбонат в отличие от стекла способен изгибаться при нормальных условиях среды и имеет плотность в 1200 кг/м^3 . Это значительно ниже, нежели у оконного стекла, что обладает более чем вдвое превышающим удельным весом. По светопропусканию монолитные панели имеют следующие показатели от 86 до 89 %, ничуть не уступают кремниевому стеклу, и наряду с иными преимуществами они сохраняют свои характеристики в течение всего срока эксплуатации, а также имеет более низкую теплопроводность ($0,2 \text{ Вт/мК}$), нежели обычное оконное стекло [1]. При этом следует учитывать, что изоляционные свойства материала возрастают с увеличением его толщины. Так, при равных условиях лист монолитного поликарбоната в 8 мм почти на 20 % эффективнее аналогичного стекла. Еще большая разница наблюдается при установке двух и более панелей с воздушной прослойкой между ними. В последние годы данный полимер все чаще используется в стеклопакетах вместо традиционного остекления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Монолитный поликарбонат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://srbu.ru/stroitelnye-materialy/241-monolitnyj-polikarbonat-svoystva-i-primenenie.html>. – Дата доступа: 26.02.2018.

**ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИКАРБОНАТА В КАЧЕСТВЕ СВЕТОПРОЗРАЧНЫХ
ЗАПОЛНЕНИЙ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ И ФОНАРЕЙ.
ЧАСТЬ 2. СОТОВЫЙ ПОЛИКАРБОНАТ**

Любимова О.В.

Миканович А.С., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Республики Беларусь

Полимерные материалы находят широкое применение в строительстве зданий и сооружений разного назначения. Сотовый поликарбонат представляет собой двух- или трехслойную панель с расположенными между ними продольными ребрами жесткости. Ячеистая структура обеспечивает высокую механическую прочность листа при сравнительно небольшом удельном весе.

Поликарбонат сотовый обладает высокой стойкостью к неблагоприятным условиям внешней среды. Температурные режимы эксплуатации напрямую зависят от марки данного материала. Для подавляющего большинства типов панелей этот показатель составляет от -40°C до $+130^{\circ}\text{C}$. При нагревании или охлаждении материала происходит изменение его линейных размеров. Коэффициент линейного термического расширения для данного материала составляет $0,0065 \text{ мм/м} \cdot ^{\circ}\text{C}$, определяется в соответствии со стандартом DIN 53752. Максимально допустимое расширение поликарбоната сотового не должно превышать 3 мм на 1 м, как по длине, так и по ширине листа. Максимально допустимое расширение поликарбоната сотового не должно превышать 3 мм на 1 м, как по длине, так и по ширине листа. Как видно поликарбонат обладает значительным термическим расширением, именно поэтому при его монтаже необходимо оставлять соответствующие зазоры.

Панели благодаря сотовой структуре способны выдерживать значительные нагрузки. Вместе с тем поверхность листа подвержена абразивному воздействию при длительном контакте с мелкими частицами типа песка. Технология производства обеспечивает возможность изготовления сотового поликарбоната разных типоразмеров. В настоящее время промышленность выпускает панели толщиной в 4, 6, 8, 10, 16, 20 и 25 мм с разной внутренней структурой панелей. Плотность поликарбоната составляет величину в $1,2 \text{ кг/м}^3$.

Сотовый поликарбонат обладает весьма приличными теплоизоляционными характеристиками. Причем тепло сопротивление данного материала достигается не только за счет того, что внутри его содержится воздух, но и потому, что сам материал обладает большим тепловым сопротивлением чем стекло или ПММА такой же толщины. Коэффициент теплопередачи, который характеризует теплоизолирующие свойства материала, зависит от толщины и структуры листа. Он колеблется в пределах $4,1 \text{ Вт/(м}^2 \cdot \text{K)}$ (для 4 мм) до $1,4 \text{ Вт/(м}^2 \cdot \text{K)}$ (для 32 мм). Сотовый поликарбонат является наиболее приемлемым материалом, там где нужно сочетать прозрачность и высокую теплоизоляцию. Именно поэтому данный материал стал таким популярным при производстве теплиц.

Поликарбонат сотовый отличается стойкостью к высокотемпературным воздействиям. Данный материал характеризуется как самозатухающий и трудновоспламеняемый. При горении поликарбонат не выделяет газов токсичных и опасных для человека и животных. Под действием высокой температуры и открытого пламени происходит разрушение структуры и образование сквозных отверстий. Появление отверстий обеспечивает удаление из очага пожара продуктов горения и избыточного тепла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сотовый поликарбонат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://srbu.ru/stroitelnye-materialy/237-tekhnicheskie-kharakteristiki-sotovogo-polikarbonata.html>. – Дата доступа: 26.02.2018.

**ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛИКАРБОНАТА В КАЧЕСТВЕ СВЕТОПРОЗРАЧНЫХ
ЗАПОЛНЕНИЙ ПОКРЫТИЙ ЗДАНИЙ И ФОНАРЕЙ.
ЧАСТЬ 3. СРАВНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МОНОЛИТНОГО И
СОТОВОГО ПОЛИКАРБОНАТА**

Любимова О.В.

Миканович А.С., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Республики Беларусь

Прозрачные и окрашенные пластики широко используются в строительстве для изготовления ограждающих конструкций. Выбор типа пластика определяется несколькими факторами и, прежде всего, требованиями к материалу покрытия.

Выбор между сотовым или монолитным поликарбонатом напрямую зависит от его свойств и характеристик. При изготовлении навесов обычно применяют листы толщиной свыше 6 мм, для сравнения в таблице 1 приведены их сравнительные характеристики панелей разных видов. Для анализа выбраны свойства, определяющие эксплуатационные характеристики покрытия, которые могут использоваться в качестве светопрозрачного заполнения покрытий зданий и фонарей.

Таблиц. – Сравнительные характеристики сотового и монолитного поликарбоната [1, 2]

Характеристики	Виды поликарбоната	
	сотовый	монолитный
Ширина листа стандартная, мм	2100	2050
Длина панелей, мм	6000 и 12000	3050
Удельный вес панели, кг/м ²	1,3	7,2
Минимальный радиус изгиба панели, м	1,05	0,9
Коэффициент светопропускания, %	82	85
Сопrotивление теплопередаче, м ² °C/Вт	0,28	0,2
Срок службы листа, год	10	25

Сравнение параметров поликарбоната наглядно показывает, что сотовый поликарбонат почти в 6 раз легче, нежели монолитный. Зато последний в 2,5 раза превосходит своего конкурента по сроку службы. По остальным характеристикам различия не столь существенны. При выборе типа панели принимаются во внимание и другие факторы: экономические и декоративные, а также геометрические размеры и назначения покрытия.

При определении оптимальной толщины поликарбоната учитывается и назначение навеса, и уровень нагрузок на сооружение. Если рассматривать сотовый поликарбонат, то можно дать следующие рекомендации:

– 4-мм панели могут быть использованы для относительно небольших конструкций со значительным радиусом закругления, чаще всего такой поликарбонат используют для теплиц и небольших козырьков.

– Листы поликарбоната толщиной 6 и 8 мм используются для покрытия сооружений, подвергающихся значительным ветровым и снеговым нагрузкам, это могут быть навесы для автомобилей или бассейнов.

– Панели толщиной 10 мм и более пригодны для устройства навесов, которые подвергаются экстремальным климатическим и механическим воздействиям внешней среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Виды поликарбоната [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://srbu.ru/stroitelnye-materialy/247-kakoj-polikarbonat-luchshe-dlya-teplitsy.html#p1>. – Дата доступа: 26.02.2018.
2. Виды поликарбоната [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://srbu.ru/stroitelnye-materialy/257-vidy-polikarbonata-struktura-razmery-i-tsvetovaya-gamma-listov.html>. – Дата доступа: 27.02.2018.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СПРИНКЛЕРНОЙ СИСТЕМЫ

Макарова Е.Г.

Свинцова Н.Ф., кандидат технических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»

Спринклерная система является установкой автоматических систем пожаротушения и предназначена для тушения и локализации очагов возгорания и сохранения человеческих жизней, а также движимого и недвижимого имущества.

В законодательном порядке определяются обязательные для спринклерной системы пожаротушения нормы, где учитываются параметры помещений, допустимое количество оросителей, допустимые места для установки спринклеров, пределы расстояния от спринклера до других предметов (кровли, розеток, перекрытий, стен, перегородок), положение оросителей и другие показатели.

Спринклерные установки используются для помещений высотой не более 20 м, за исключением установок, предназначенных для защиты конструктивных элементов покрытий зданий и сооружений [2].

Для одной секции спринклерной установки следует принимать не более 800 спринклерных оросителей всех типов [2]. При использовании сигнализаторов потока жидкости с контролем состояния количество оросителей может составлять до 1200 штук. Номинальная температура срабатывания спринклерных оросителей варьируется от 57 ± 3 до $343\pm 7^\circ\text{C}$ [1] в зависимости от температуры окружающей среды в зоне расположения оросителей. Предельно допустимая рабочая температура окружающей среды в зоне расположения спринклерных оросителей принимается по максимальному значению температуры в случае появления максимальной температуры, которая может возникнуть по технологическому регламенту, либо вследствие аварийной ситуации; или же вследствие нагрева покрытия защищаемого помещения под воздействием солнечной тепловой радиации [2].

В зданиях с односкатными и двухскатными покрытиями, имеющими уклон более $1/3$, расстояние по горизонтали от спринклерных оросителей до стен и от спринклерных оросителей до конька покрытия в зависимости от класса пожарной опасности должно быть от 0,8 м и до 1,5 м [2].

Таким образом, при проектировании и монтаже спринклерных систем необходимо учитывать целый комплекс показателей для эффективной работы данных установок и гарантированного обеспечения пожарной безопасности на защищаемом объекте.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р 51043-2002 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. [Электронный ресурс] – Введен 2002-07-25. – Режим доступа: [Консорциум Кодекс]. – Загл. с экрана. <http://docs.cntd.ru/document/1200030317>.
2. СП 5.13130.2009 Свод правил. Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования. утв. Приказом МЧС России от 25.03.2009 N 175. (ред. от 01.06.2011) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [Система Консультант плюс]. – Загл. с экрана. – <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&div=LAW&n=91544&diff=115486&rnd=AA9363D39C66AC147BD025BC4152B1C9#06232968813638755>.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ МЕТОДОМ ИК-СПЕКТРОСКОПИИ*Мартынов И.М.*Таратанов Н.А.¹, кандидат технических наук,
Воронцова А.А.²¹ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России²ФГБУ СЭУ ФПС «Испытательная пожарная лаборатория» по Ивановской области

Инфракрасная спектроскопия – широко используемая и проверенная технология анализа для идентификации неизвестных химических веществ. Данный метод основан на микроскопическом взаимодействии инфракрасного света с химическим веществом в процессе поглощения, на выходе дает диапазоны, называемые спектрами. Спектры являются уникальными, и у каждого химического вещества имеется свой отпечаток. В данной работе будут затронуты ряд различных неорганических материалов, над которыми будут проведены исследования. На начальном этапе данные образцы будут подвержены воздействию огня под различной температурой, что позволит нам определить, как будут меняться физико-химические свойства данных образцов под термическим воздействием различных температур. После термической обработки данные образцы будут исследованы с помощью ИК-спектрометра. Данный метод исследования применяется для решения идентификационных задач. Он дает качественную оценку температуры и степени термического разложения материала по внешнему виду спектра – наличию в нем соответствующих полос поглощения и их интенсивности, что позволяет производить количественную оценку степени термического поражения проб материалов для выявления зон термических поражений на месте пожара, используя спектральные критерии. На выходе будет построена критериальная зависимость данных образцов от потери массы, а так же от воздействия температур, и будет сформирована база данных имеющихся образцов, что позволит более точно и качественно проводить исследования изъятых образцов на месте пожара и выносить правильное заключение на основе полученных данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тарасевич Б.Н. Основы ИК спектроскопии с преобразованием Фурье. Подготовка проб в ИК спектроскопии / Б.Н. Тарасевич – М.: Стройиздат, 2012. – 22 с.
2. Накамото К. ИК спектры и спектры КР неорганических и координационных соединений / К. Накамото – М.: Мир, 1991. – 536 с.

ВЕРОЯТНОСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВРЕМЕНИ СЛЕДОВАНИЯ ОТДЕЛЕНИЯ К МЕСТУ ВЫЗОВА*Метелица В.Ю.*

Серёжкин В.Н., кандидат физико-математических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Моделирование оперативно – тактической деятельности аварийно-спасательной службы основывается на изучении временных характеристик и исследовании потоков

вызовов. Это позволяет использовать методы теории массового обслуживания для оценки эффективности ее функционирования.

В данной работе исследовалось время следования отделений УПАСЧ к месту вызова на автомобилях – цистернах (АЦ). На боевом дежурстве в УПАСЧ находится два боевых отделения на АЦ. Время следования $T = T_{сл}$ является случайной величиной, имеющей некоторое распределение. Для статистического анализа времени следования были обработаны данные о времени следования отделений УПАСЧ к месту вызова. Объем выборки составил $n = 250$, среднее время следования к месту вызова $\bar{T} = 9$ мин. В качестве предполагаемого закона распределения случайной величины T было выбрано логнормальное распределение, поскольку полигон относительных частот случайной величины $Y = \ln T$ соответствовал нормальной кривой. В результате обработки статистических данных было установлено, что среднее арифметическое величины Y равно $\bar{Y} \approx 2$, дисперсия $D \approx 0.36$. Оценка нормальности распределения случайной величины Y проводилась на основании выборочных значений асимметрии $A = -0,406$ и эксцесса $E = -0,28$. Средне квадратичное отклонение асимметрии $\sigma_A = 0,153$, средне квадратичное отклонение эксцесса $\sigma_E = 0,301$. Так как выполняются неравенства $|E| < 2\sigma_E$, $|A| < 3\sigma_A$, то полученный результат позволяет считать, что распределение случайной величины Y близко к нормальному распределению. Таким образом, время следования отделения к месту вызова имеет логнормальное распределение с плотностью вероятностей

$$p(t) = \frac{1}{0,6\sqrt{2\pi t}} \exp\left(-\frac{(\ln t - 2)^2}{0,72}\right)$$

Полученные данные можно использовать для оценки вероятностей случайных событий, связанных с временем следования отделения к месту вызова.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брушлинский Н.Н. Системный анализ деятельности Государственной противопожарной службы / Н.Н. Брушлинский – М., МИПБ МВД РФ, 1998. – 255 с..
2. Отчик В.С., Сержкин В.Н., Терешенков В.И. Теория вероятностей и математическая статистика / В.С. Отчик – Минск, КИИ. 2016. – 109 с.

УДК 614.849

О НЕОБХОДИМОСТИ ТИПОЛОГИЗАЦИИ РАЙОНОВ МЕГАПОЛИСА ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Михайлов К.А.

Академия Государственной противопожарной службы МЧС России

С целью учета территориальных аспектов пожарной опасности, относящихся к жилым массивам, промышленным и сельскохозяйственным объектам в районах мегаполиса, необходимо включить в рассмотрение такие факторы, как социально-экономические, демографические, организационные и управленческие, материально-технические (относящиеся к деятельности МЧС России) и другие. Естественно при типологизации территорий, округов, районов мегаполиса по пожарной безопасности необходимо учитывать такие факторы, как объемы горючих веществ и материалов, находящихся на них, а также их класс, особенности рельефа, климата, текущие погодные условия, вероятность появления источников зажигания, наличие противопожарных средств и их качество [1].

Задачей кластерного анализа при типологизации районов мегаполиса является то, что на основании получаемой информации выделяются типы: территории, схожие по уровню пожарной опасности.

Кластеризация позволяет на основании математических методов анализа выделить группы районов (округов), схожих друг с другом по набору заданных переменных [2–5].

Суть данной процедуры состоит в том, что она автоматически классифицирует элементы массива данных (районы, округа), создавая однородные группы.

Если представить районы(округа) мегаполиса в качестве точек, расположенных в многомерном пространстве признаков (в нашем случае это будут параметры пожарной обстановки), то на выходе мы получим несколько групп точек, находящихся ближе всего друг к другу (см. рисунок 1).



Рисунок. – Результат кластерного анализа

На рисунке 1 изображен результат работы кластерного анализа. В двумерном пространстве признаков существует три группы точек, которые расположены в относительной близости друг к другу. Это означает, что показанные элементы в наибольшей степени похожи друг на друга по заданным характеристикам.

Итак, типологизация районов (округов) мегаполиса позволит выделить сходные по пожарной опасности территории и поможет при решении задачи оптимального управления ресурсами государственной противопожарной службы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Топольский Н.Г., Минаев В.А., Дао Ань Туан. Типологизация территорий Вьетнама по характеристикам пожарной опасности в секторе хозяйствующих субъектов. / «Вестник Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России» № 4 (2017) – С. 8–16.
2. Классификация и кластер / Под ред. Дж. Вэн-Райзина. – М.: Мир, 1980. – 390 с.
3. Дюрбан Б., Оделл П. Кластерный анализ. – М.: Статистика, 1977. – 128 с.
4. Ким Дж.О., Мьюллер Ч.У., Клекка У.Р. и др. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ. М.: Финансы и статистика, 1989. – 215 с.
5. Мандель И.Д. Кластерный анализ. М.: Финансы и статистика, 1988. – 176 с.

УДК 614.841.332::666.76+621.742.486

ОГНЕЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ ОГНЕУПОРНЫХ НАПОЛНИТЕЛЕЙ И НЕОРГАНИЧЕСКИХ СВЯЗУЮЩИХ ДЛЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ

Михеев Е.А.

Подболотов К.Б., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Увеличение производства стали неразрывно связано с ростом ее использования в качестве материала конструкций в том числе при возведении зданий и сооружений. Современные металлокаркасные здания характеризуются широкими пролетами и в случае возникновения пожара подвергаются высокотемпературному нагреву. Металлические конструкции удобны в эксплуатации и широко применяются при возведении высотных зданий, выставочных и транспортных сооружений, супермаркетов, стадионов, бассейнов и других объектов. Однако при нагревании металлических конструкций в здании свыше 400 °С происходит резкое падение предела текучести, прочности и твердости, а при дальнейшем повышении температуры до 500°С сталь теряет свою несущую способность [1]. Вследствие чего в условиях пожара, здания, в строительстве которых применялся металл, подвержены полному разрушению в короткий период времени. Все эти факторы представляют значительную угрозу для жизни и здоровья людей, находящихся в зданиях. Поэтому

проблема создания современных эффективных экологически безопасных средств огнезащиты металлических конструкций до сих пор сохраняет свою актуальность.

В настоящее время наблюдается повышенный интерес в области исследования составов покрытий и методов огнезащиты металлоконструкций. Успешно разрабатываются новые отечественные средства огнезащиты, внедряются зарубежные. Существует множество патентов с различными составами и способами, однако каждый из них обладает как рядом преимуществ, так и недостатков.

Современные огнезащитные покрытия должны обладать высокой адгезией к наносимой поверхности, большим сроком службы в нормальных условиях эксплуатации, малой коррозионной активностью и доступными способами нанесения на защищаемую конструкцию. Кроме этого, использование в составе покрытий органических компонентов, вызывает ряд вопросов по обеспечению пожаровзрывобезопасности в процессе их изготовления и нанесения.

В связи с этим возникает необходимость в разработке огнезащитного покрытия на основе огнеупорных наполнителей и неорганических связующих для металлических конструкций.

В основе составов для таких покрытий в качестве огнеупорных наполнителей возможно использование: алюмосиликатного шамота, огнеупорной глины, вермикулита, муллитсодержащих отходов (бой тиглей, плит и др.). В качестве связующих компонентов возможно использование двух неорганических химических соединений: жидкого стекла и алюмофосфатной связки [2].

Жидкое стекло – водный щелочной раствор силикатов натрия $\text{Na}_2\text{O}(\text{SiO}_2)_n$ и (или) калия $\text{K}_2\text{O}(\text{SiO}_2)_n$, наиболее широко применяется в облегченных огнезащитных покрытиях. Жидкое стекло обладает способностью реагировать при высоких температурах с окислами наполнителей с образованием жаростойких соединений. Является пожаробезопасным, устойчивым при высоких температурах и полностью сохраняет свои свойства при размораживании (замерзает при температуре ниже 0°C) [4]. Алюмофосфатная связка (АФС). Ее готовят, растворяя $\text{Al}(\text{OH})_3$ в 65 % растворе H_3PO_4 и нагревая массу до 100°C в реакционном сосуде с обратным холодильником. Образующиеся растворы являются пересыщенными. При нагреве выше 1300°C наблюдается интенсивное разложение фосфата и потеря P_2O_5 . Связка обладает высокой водостойкостью и адгезией к металлу [3]. Все это делает их весьма перспективными для использования в огнезащитных составах.

Использование в составе огнеупорной глины считается эффективным способом стабилизации суспензии и обеспечения заданных реологических свойств. Суспензию огнеупорного наполнителя в связующем предполагается наносить на очищенную поверхность металлических образцов. После формирования покрытия опытные образцы будут подвергнуты испытания на адгезионную способность, усадку, пористость, огнезащитную эффективность и другие показатели по стандартизированным методикам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вахитова Л.Н., Огнезащита стальных конструкций / Л.Н. Вахитова, К.В. Калафат – Киев: УЦСС, НПП Интерсервис, 2013. – 154 с.
2. [Электронный ресурс], режим доступа: <http://www.findpatent.ru/patent/249/2499809.html> – Дата доступа: 26.11.2017.
3. Сычев М.М., Неорганические клеи / М.М. Сычев. – 2-е изд. Л.: Химия, 1986.– 152 с.
4. [Электронный ресурс], режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Жидкое_стекло – Дата доступа: 05.02.2018.

НАНЕСЕНИЕ СВЕТООТРАЖАЮЩИХ СЛОЕВ Ni-P НА ПОЛИЭФИРНЫЕ ТКАНИ ХИМИЧЕСКИМ ОСАЖДЕНИЕМ ИЗ РАСТВОРОВ

Назарович А.Н.

Рева О.В., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В последние годы высок интерес к созданию металлизированных текстильных материалов из полимерных волокон, поскольку металлизированная ткань может обладать особыми свойствами: электропроводящими, антистатическими, бактерицидными, светоотражающими, теплоотражающими. Такие ткани востребованы при изготовлении защитной одежды для проведения специальных аварийно-спасательных работ, а также для работников горячих цехов, сварщиков, энергетиков, обслуживающих линии высоковольтных электропередач, операторов ЭВМ, сотрудников аэродромных и корабельных служб и др.

Одним из технологичных и экономичных способов получения светоотражающего и электропроводного слоя на диэлектрической подложке является химическое осаждение металлов из растворов. Для гладких пленочных диэлектриков методы химической металлизации разработаны и описаны достаточно широко [1, 2], но по отношению к металлопокрытиям на волокнах и тканевых материалах с чрезвычайно развитой поверхностью сведения в литературе весьма незначительны. Нами была разработана методика химической металлизации синтетических тканевых материалов с развитой поверхностью. В качестве диэлектрической подложки использовали плотную полиэфирную ткань саржевого плетения для технических изделий и спецодежды. Химическое осаждение металлического слоя на полиэфирную ткань проводилось в виде ступенчатой обработки: травление с раскрытием функциональных групп, сенсбилизация, активация, химическое осаждение металлического слоя.

Для получения покрытий на ткани с оптимальными свойствами было опробовано несколько различных по комплексному составу растворов никеля, обеспечивающих разный фазовый состав и микроструктуру покрытия. В ряде случаев было нанесено несколько слоев с релаксацией между их осаждением в течение 1–3 суток. Установлено, для того чтобы получить металлизированную ткань с хорошей адгезией металла к основе необходимо использовать комбинированное химическое осаждение никеля в виде нескольких слоев из различных растворов. В результате на полиэфирной ткани были получены комбинированные слои с суммарной толщиной до 9–14 мкм, практически неотделимые от основы расслаиванием и клейкой лентой. Удельное сопротивление этих слоев составляет всего 0,4–1,5 Ом·м, что соответствует требованиям к защитной одежде. Коэффициент отражения видимого света металлизированной тканью достигает 0,6–0,85, что с учетом очень высокой суммарной шероховатости основы, явно выше ожидаемого. В результате выполнения исследований получены новые композиционные материалы, которые могут быть использованы в защитной спецодежде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Химическое осаждение металлов из водных растворов / В.В. Свиридов, Т.Н. Воробьева, Т.В. Гаевская, Л.И. Степанова / под ред. В.В. Свиридова.– Мн.: Университетское, 1987. – 270 с.
2. Electroless Plating: Fundamentals & Applications / Ed. by G.O., Mallory, J.B. Hajdu.– American Electroplaters and Surface Finishers Society: Orlando F 1. – 1990. – 273 p.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ ЦЕНТРИФУГИРОВАННОГО БЕТОНА ПРИ НАГРЕВЕ

Нехань Д.С.

Полевода И.И., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Актуальным на сегодняшний день является внедрение в строительство железобетонных конструкций, изготовленных методом центрифугирования, поскольку оно влечет за собой колоссальный экономический эффект. Существующие методы расчета пределов огнестойкости строительных конструкций не могут быть эффективно использованы для оценки огнестойкости центрифугированных конструкций ввиду неоднородности их структуры. Для разработки такой методики необходимо знать закономерности изменения свойств центрифугированного бетона при нагреве. Вместе с тем исследования по влиянию неоднородности бетона на изменение прочностных свойств центрифугированного бетона при нагреве не проводились.

Исследования физико-механических свойств центрифугированного бетона показывают, что свойства бетона в послойно распиленных образцах изменяются в широких пределах. Общая пористость в шламовом (внутреннем) слое увеличивается почти на 18%, а прочность бетона уменьшается на 18–25% [1]. Очевидно, что ввиду различия состава бетона по сечению прочность при нагреве будет меняться по-разному.

Как известно, оценкой величины стойкости бетона при пожаре является коэффициент условий работы бетона при пожаре $k_c(\theta)$, показывающий, какая часть прочности бетона осталась при температуре θ от начальной.

В качестве образцов для испытаний предлагается использовать несколько иные, отличающиеся от стандартных образцов, предусмотренных ГОСТ 10180-2012 и ГОСТ 24452-80, поскольку свойства вибрированного бетона по прочности не могут в полной мере соответствовать свойствам центрифугированного. Образцы для оценки прочности центрифугированного бетона должны иметь секторальное сечение, приведенное к стандартным размерам куба или призмы. При этом необходимо осуществлять послойное выпиливание из элементов кольцевого сечения. Послойно выпиленные образцы секторального сечения для изучения свойств неоднородности использованы в работах [2,3], предлагаются в качестве образцов [4] и ВСН-1-90. Данные образцы наиболее адекватно отражают свойства неоднородности центрифугированного бетона.

Для проведения исследований по оценке стойкости центрифугированного бетона при нагреве необходимо:

1. Изготовить методом центрифугирования бетонную стойку внутренним диаметром 400 мм и наружным 800 мм; выдержать ее в течение 28 суток.
2. Разрезать стойку на кольца высотой 100 мм; из полученных колец вырезать кольца трех серий размерами, приведенными в таблице 1.

Таблица

Серия	Высота, мм	Внутренний диаметр, мм	Наружный диаметр, мм
1	100	400	600
2	100	500	700
3	100	600	800

3. Определить среднюю плотность каждой серии.
4. Разрезать каждое кольцо из серии на кубы секторального сечения с шириной по средней линии 100 мм; выдержать полученные образцы в течение 6 суток при температуре $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ и влажности не менее 55%.
5. Разделить каждую серию кубов на 5 частей; испытать одну часть каждой серии на прочность в лабораторных условиях; для остальных четырех частей, произвести нагрев

одновременно до температур 200°C, 400°C, 600°C, 800°C соответственно с 4-часовой выдержкой, последующим охлаждением и испытанием на прочность.

б. Определить $k_c(\theta)$ для каждой из серий.

Проведение такого рода эксперимента позволит провести анализ изменения прочностных свойств центрифугированного бетона при нагреве, получить зависимости коэффициента $k_c(\theta)$ от плотности, выявить характер изменения $k_c(\theta)$ по толщине сечения. Результаты исследования могут быть использованы для разработки методики по определению расчетным путем пределов огнестойкости конструкций, изготовленных методом центрифугирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Щуцкий, В.Л., Дедух, Д.А., Гриценко И.Ю. Исследование физико-механических свойств центрифугированного бетона. / Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2015 – 13 с.
2. Тарасов, В.В. Исследования центрифугированных железобетонных элементов кольцевого сечения с продольным сосредоточенным армированием. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук / – НИИСК, 1983. – 26 с.
3. Леонович, С.Н., Зикеев, Л.Н. Долговечность центрифугированных железобетонных стоек. Обзорная информация. / – М.: Информэнерго, 1991. – 64 с., ил. 12.
4. Руководство по проектированию, изготовлению и применению железобетонных центрифугированных конструкций кольцевого сечения / Науч.-исслед. ин-т бетона и железобетона Госстроя СССР. – М.: Стройиздат, 1979. – 144 с.

УДК 614.84:614.8.084

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ: ОПЫТ АКАДЕМИИ МВД РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Нуруллозода Мехрулло

Хайдарзода Шомурод Хайдар, кандидат педагогических наук

Академия МВД Республики Таджикистан

Не смотря на усилия специалистов самых разных направлений, ежегодно в мире растет количество аварий и катастроф. Способность человека обеспечить свою безопасность в реальных природных, техногенных и социальных условиях опустилась до недопустимо низкого уровня, выявилась необходимость усиления подготовки граждан к безопасному поведению и проявлению ими активной гражданской позиции в сфере безопасности. Для этого нужна целенаправленная работа в течение достаточно продолжительного периода времени. В связи с этим, в систему образования Республики Таджикистан на базе общеобразовательных школ и высших учебных заведений организованы специальные дисциплины. Так, с 2009 года в общеобразовательных и высших учебных заведениях Республики Таджикистан преподается курс «Основы безопасности жизнедеятельности», разработанный Министерством образования и науки Республики Таджикистан при участии Комитета по Чрезвычайным ситуациям и Гражданской обороне при Правительстве Республики Таджикистан. Цель курса – привить учащимся образовательных учреждений и студентам ВУЗов знания и умения, обеспечивающие безопасность жизнедеятельности, сформировать желание и интерес к обеспечению собственной безопасности и безопасности окружающих.

В Академии МВД Республики Таджикистан (далее – Академия МВД РТ) также возникла необходимость в подготовке специалистов в области предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности.

В этих целях, в 2009 году при факультете № 5 Академии МВД РТ на базе кафедры инженерно-технических дисциплин были образованы две кафедры: «Пожарная безопасность» и «Защита в чрезвычайных ситуациях».

В соответствии с новыми стандартами были разработаны учебные программы по всем дисциплинам кафедр.

С 2013 г. Академия МВД РТ ежегодно выпускает специалистов в области пожарной безопасности и предупреждения и ликвидации последствий в чрезвычайных ситуациях.

Более того, в связи с глобальным изменением климата и возникновении природных и техногенных чрезвычайных ситуаций созрела глубокая необходимость в организации дополнительных дисциплин в области обеспечения безопасности жизнедеятельности. Вопрос об этом сейчас прорабатывается специалистами Академии МВД.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Таджикистан от 15 июля 2004 года № 53 «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
2. Постановление Правительства Республики Таджикистан № 490 от 31 августа 2009 года «Об утверждении Правила подготовки населения в сфере защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
3. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 30 июня 2007 г. № 335 «О порядке создания невоенизированных формирований гражданской обороны в Республике Таджикистан».
4. Постановление Правительства Республики Таджикистан от 5 февраля 2008 г. № 5 «О подготовке специалистов в области предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций и пожарной безопасности».
5. Решение коллегии Министерства образования и науки Республики Таджикистан от 28 ноября 2015 г., № 30/26 «О развитии образовательных программ, учебников и учебно-методических руководств нового поколения учебных предметов в гуманитарных, социально-экономических и природоохранных секторах высших учебных заведений Республики Таджикистан».

УДК 355.424

ОЦЕНКА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Обросник А.А., Бабина А.М.

Богатов О.И., кандидат технических наук, доцент

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

За последние 10 лет в Украине возникло 619 315 пожаров, в среднем составляет более 62 тыс. случаев в год. В результате этих пожаров погибли 28 тыс. 446 человек и 15 тыс. 762 человека были травмированы. Только прямые убытки, причиненные пожарами, составили 9 млрд грн, а общие материальные потери – более 34 млрд грн ..

Поэтому одной из основных задач является предупреждение пожара, а в случае возникновения его – успешная и эффективная борьба с ним и его последствиями. С целью предотвращения возникновения чрезвычайной ситуации от пожара разрабатываются меры по предотвращению пожара, и осуществляется долгосрочное прогнозирование чрезвычайной ситуации, а в случае возникновения пожара осуществляется оперативное прогнозирование пожарной обстановки, результаты которого выполняются спасательные и другие неотложные работы.

Целью исследований является упрощенная (особенно в случае долгосрочного прогноза) оценка подразделений местной пожарной охраны оценка пожарной обстановки по результатам прогнозирования, которое может быть предварительным (долгосрочным) или оперативным – после аварии или взрыва.

Под пожарной обстановкой понимают масштабы и (или) плотность поражения населенных пунктов, объектов хозяйственной деятельности и лесных массивов, которые

вливают на жизнедеятельность населения, работу промышленных предприятий и проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

С целью предотвращения возникновения чрезвычайной ситуации от пожара разрабатываются меры по предотвращению пожара, и осуществляется долгосрочное прогнозирование чрезвычайной ситуации, а в случае возникновения пожара осуществляется оперативное прогнозирование пожарной обстановки, по результатам которого выполняются спасательные и другие неотложные работы.

Оценку пожарной обстановки выполняют по результатам прогнозирования, которое может быть предварительным (долгосрочным) или оперативным – после аварии или взрыва.

По результатам оценки пожарной обстановки на план города (населенного пункта) наносятся важные объекты, основные источники противопожарного обеспечения и подъезды к ним, возможные зоны сплошных пожаров и огненных штормов, размещение противопожарных сил, организации взаимодействия с другими силами и органами управления по вопросам гражданской обороны и защиты. Целесообразнее всего расчеты по оценке пожарной оперативной обстановки выполнять в зависимости от степени поражения города, населенного пункта или объекта

Приведена методика оценки пожарной обстановки, которая может сложиться в случае чрезвычайных ситуаций на объектах хозяйственной деятельности, а также примеры их использования. На основе этой оценки можно определить потребность в противопожарных силах, необходимое количество средств пожаротушения (воды), влияние пожара на состояние здоровья людей.

Приведенные в работе расчеты используются в учебном процессе ХНАДУ при проведении практических занятий со студентами по оценке пожарной обстановки.

Таким образом, повышение эффективности аварийно-спасательных работ требует осуществления как долгосрочной, так и оперативной оценки пожарной обстановки.

УДК 614.841

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МОНИТОРИНГОМ ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ В СТРУКТУРЕ ГСЧС УКРАИНЫ КАК СЛОЖНОЙ СИСТЕМЫ

Олійниченко О.Р.

Мельник В.П., кандидат технических наук

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля
Национального университета гражданской защиты Украины

Процесс управления мониторингом перевозки опасных грузов в структуре ГСЧС Украины представлен как целенаправленная система, результат функционирования которой направлен на достижение совокупности целей: гражданская защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, предотвращения их возникновения, ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, тушения пожаров и обеспечения пожарной и техногенной безопасности. Для достижения этих целей важную роль в системе ГСЧС Украины играют системные ресурсы и системные свойства: человеко-расходы, время реагирования, виды обеспечения, скоординированность, надежность и т. п.

Методология решения сложных проблем (обеспечение безопасности перевозки опасных грузов) основывается на концепции системы, поэтому использование системного подхода эффективно отражает процесс создания и использования системы управления мониторингом перевозки опасных грузов в соответствии с этапами ее жизненного цикла.

Основными признаками ГСЧС Украины как сложной системы что решает проблему «обеспечение безопасности» представлены:

- Подсистемами (аппарат Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям, территориальные органы ГСЧС Украины и подчиненные подразделения, подразделения непосредственного подчинения аппарата ГСЧС Украины, учебные заведения и научно-исследовательские учреждения, специализированные формирования, предприятия, учреждения, организации сферы управления), каждая из которых имеет собственную цель функционирования, и подчинена общей цели системы в целом;

- Соединение подсистемы различными видами и типами связи;

- Наличие разветвленной информационной сети;

- Использование информационных технологий на всех этапах жизненного цикла системы.

Особенности проектирования систем управления мониторингом перевозки опасных грузов заключаются в применении системных моделей и метода системного проектирования, на базе механизма адаптации информационных систем на этапах жизненного цикла перевозки опасных грузов, что позволяет создать комплекс средств, упорядочить все множество локальных задач проектирования и оптимизации общей задачи по принципу «объект управления → цели → средства».

ЛИТЕРАТУРА

1. Тимченко А.А. Основи системного проектування та системного аналізу складних об'єктів : навч. посіб. за ред. Ю.Г. Леги / А.А. Тимченко. – К.: Либідь. 2004. – 288 с. – (Основи системного підходу та системного аналізу об'єктів нової техніки).
2. Мельник В.П. Проблемы мониторинга перевозки опасных грузов / В.П. Мельник // Чрезвычайные ситуации: предупреждение и ликвидация : сб. тез. докл. VI Междунар. науч.-практ. конф., (Республика Беларусь, 8–9 июня 2011 г.). – Минск: НИИ ПБ и МЧС Беларуси, 2011. – С. 56–57.

УДК 616.-001:662.215.23

ТРАВМИРОВАНИЕ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ИЗБЫТОЧНОГО ДАВЛЕНИЯ ВЗРЫВА

Петрико Е.А.

Иваницкий А.Г., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Анализ статистических данных взрывов, произошедших в мире, а также их последствий свидетельствует о том, что обеспечение безопасности людей при аварийных взрывах топливоздушных смесей является актуальной на сегодняшний день задачей [1]. В связи с этим возникает необходимость детального изучения механизма воздействия избыточного давления взрыва топливоздушных смесей на организм человека для определения возможных последствий.

Одновременно с травмированием человека, воздействие взрывной волны на окружающую среду приводит к возникновению осколков и обломков, которые также способны причинить значительные повреждения.

В целом, все нарушения, возникающие в организме в результате действия взрывной волны, принято разделять на первичные, вторичные и третичные: первичные поражения возникают в результате непосредственного воздействия взрывной волны на организм; вторичные поражения возникают в результате действия на организм предметов, приведенных в действие взрывной волной; третичные поражения возникают в результате ударов тела, приведенного в движение действием взрывной волны, о расположенные рядом твердые поверхности [2].

Соотношение указанных повреждений будет зависеть от мощности и вида взрыва, расстояния от его центра, степени защищенности людей и условий распространения ударной

волны: рельефа местности, наличия окружающих предметов, времени года, метеорологических и других условий.

Результаты проведенного исследования механизма воздействия избыточного давления взрыва на организм человека показали, что пороговое значение избыточного давления взрыва, которое приводит к гибели человека, при взрывном перемещении значительно ниже, чем пороговые значения повреждения органов слуха и дыхания человека. Следовательно, на первоначальном этапе проведения экспериментальных исследований по определению последствий воздействия избыточного давления взрыва на человека возникает необходимость изучения аэродинамических характеристик поведения тела человека с учетом его антропометрических данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иваницкий А.Г., Миканович А.С., Петрико Е.А. Проблемы определения вероятности поражения человека избыточным давлением взрыва / А.Г. Иваницкий, А.С. Миканович, Е.А. Петрико // Вестник Командно-инженерного института МЧС Республики Беларусь. – 2012. – № 1 (15). – С. 4–9.
2. Richmond, D.R. Biological effects of blast and shock. Technical Progress Report / D.R. Richmond, C.S. White; Lovelace Foundation for Medical Education and Research Albuquerque. – New Mexico. – 1966. – p. 57.

УДК 614.841.334

ИЗУЧЕНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО ВРЕМЕНИ ЭВАКУАЦИИ ЛЮДЕЙ ИЗ ПОДЗЕМНОГО ГАРАЖА-СТОЯНКИ

Петрушкевич Е.Г.

Кудряшов В.А., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В рамках испытаний по оценке «Эффективности работы автоматической установки пожаротушения совместно с системами противодымной вентиляции в помещении хранения автомобилей гараж-стоянки» проводилась серия испытаний по изучению фактического времени эвакуации людей из подземной гараж-стоянки на объекте «Многоквартирные жилые дома со встроено-пристроенными помещениями общественного назначения и подземной гараж-стоянкой на 100 машино-мест в границах ул.Червякова, Каховской, Сморговский тракт. Подземный гараж-стоянка поз.4 по генплану».

Испытания проводились по следующим сценариям:

Эксперимент №1: эвакуация людей из подземного гаража-стоянки на объекте должна выполняться через лестничные клетки №№ 1, 2, 3.

Эксперимент №2: эвакуация людей из подземного гаража-стоянки на объекте должна выполняться через лестничные клетки №№ 2, 3 (ЛК № 1 – заблокирована).

Эксперимент №3: эвакуация людей из подземного гаража-стоянки на объекте должна выполняться через лестничные клетки №№ 1, 3 (ЛК № 2 – заблокирована).

Эксперимент №4: эвакуация людей из подземного гаража-стоянки на объекте должна выполняться через лестничные клетки №№ 1, 2 (ЛК № 3 – заблокирована).

Эксперимент №5: эвакуация людей из подземного гаража-стоянки на объекте должна выполняться через лестничную клетку № 3 (ЛК №№ 1 и 2 – заблокирована).

Эксперимент №6: эвакуация людей из подземного гаража-стоянки на объекте должна выполняться через лестничную клетку № 1 (ЛК №№ 3 и 2 – заблокирована).

В результате исследований были получены следующие результаты

Номер эксперимента	Расчетное время эвакуации по ГОСТ, мин	Экспериментальное время эвакуации, мин	Необходимое время эвакуации по ГОСТ	Расчетное время эвакуации, смоделированное в программе	
				до выхода в ЛК	до выхода наружу
1	0,54	1,12	1,04	0,53	0,85
2	0,85	1,12	1,04	0,70	1,07
3	0,77	1,15	1,04	-	-
4	0,59	1,28	1,04	0,63	1,05
5	1,28	1,67	1,04	1,10	1,42
6	1,63	1,72	1,04	1,08	1,33

ЛИТЕРАТУРА

1. Пожарная безопасность. Общие требования: ГОСТ 12.1.004–91*. – Введ. 01.07.92. – Москва: Комитет стандартизации и метрологии СССР.
2. Григорьянц, Р.Г. Исследование движения длительно существующих людских потоков: дис. канд. техн. наук. / Предтеченский В.М. – М.: МИСИ, 1971.
3. Копылов, В.А. Исследование параметров движения людей при вынужденной эвакуации: дис. канд. техн. наук. / науч. рук. Предтеченский В.М., Ройтман М.Я. – М.: МИСИ, 1974.

УДК 614.842.83.055

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ В УСЛОВИЯХ ОПТИМИЗАЦИИ СТРУКТУРЫ И ЧИСЛЕННОСТИ ОПЧС

Погоранский А.Ю.

Иваницкий А.Г., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В соответствии с законом Республики Беларусь «О пожарной безопасности» от 15 июня 1993 г. №2403-ХІІ пожарная безопасность обеспечивается приведением населенных пунктов в такое состояние, при котором исключается возможность возникновения пожара либо обеспечивается защита людей и материальных ценностей от пожара.

Согласно [1] одним из существенных требований обеспечения пожарной безопасности является наличие пожарных аварийно-спасательных подразделений в пределах нормативного радиуса обслуживания.

В соответствии с положениями [2] радиус обслуживания пожарным депо зданий и сооружений, размещаемых на территориях населенных пунктов, следует принимать не более 3 км в городах и не более 10 км – в сельской местности.

В рамках проводимой в нашей стране работы по оптимизации структуры и численности органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям возникает вопрос обеспечения пожарной безопасности: за 2015–2016 год в Республике Беларусь сокращены 1 пожарный аварийно-спасательный отряд, и 89 пожарных аварийно-спасательных постов (далее – ПАСП), вместо ПАСП созданы 2 добровольные пожарные команды (далее – ДПК). Это отразилось на районах выезда подразделений, особенно в сельской местности. К примеру, в Буда-Кошелевском районе Гомельской области в ходе проведенной оптимизации сокращено 2 ПАСП и на базе одного из сокращенных ПАСП создана пожарная аварийно – спасательная часть. В результате 56,5% населенных пунктов, имеющих на территории района, в настоящий момент, находятся за пределами нормируемого радиуса выезда пожарных аварийно-спасательных подразделений.

Одним из вариантов минимизации последствий данной ситуации могло бы стать более активное привлечение к обеспечению пожарной безопасности добровольных или внештатных пожарных формирований.

В настоящее время в Республике насчитывается 687 добровольных пожарных формирований, из них 524 включены в план привлечения сил и средств. Всего на территории страны имеется более 7000 сельских населенных пунктов, находящихся в радиусе обслуживания ДПК или обслуживаемых добровольными пожарными дружинами (далее – ДПД), (34,5% от общего количества сельских населенных пунктов), на территории которых проживает более 1 000 000 жителей (43,1% от численности сельских жителей).

Однако для полноценного использования потенциала имеющихся в стране добровольных пожарных формирований необходима серьезная корректировка законодательства в данной сфере и разработка документа, в виде программы, стратегически определяющей обеспечение национальных интересов в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций и их последствий, цели, задачи и приоритетные направления, а также механизмы реализации, объединяя всех участников данной деятельности в выполнении этой задачи.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Об утверждении технического регламента Республики Беларусь «Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность» (ТР 2009/013/ВУ): постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 31 дек. 2009 г. № 1748.
2. Ограничение распространения пожара. Противопожарная защита населенных пунктов и территорий предприятий. Строительные нормы проектирования: ТКП 45-2.02-242-2011* (02250). – Введ. 01.01.12. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2014. – 36 с.

УДК 614.849

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ АНАЛИЗА ДАННЫХ О ЧС В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Проровский В.М.

Татур М.М., доктор технических наук, профессор

Учреждение образования «Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

Управление любым объектом или процессом в деятельности спасательных служб предполагает постоянное принятие решений, касающихся выбора последующих действий управляющего субъекта относительно этого объекта или процесса. В подавляющем большинстве случаев управленческие решения высокого уровня принимаются исключительно исходя из опыта и интуиции ответственных работников, специалистов, экспертов с использованием доступной оперативной информации. В настоящий момент в процессе принятия решений крайне редко применяются специальные системы поддержки, моделирования и прогнозирования. Постоянно нарастающие массивы специализированной информации требуют перехода от традиционных статистических методов обработки для принятия управленческих решений к более современным [1].

Data Mining & Knowledge Discovery (DM&KD) – это методология интеллектуального анализа данных, которая позволяет обнаружить скрытую и нетривиальную информацию, полезную для принятия управленческих решений [2]. DM&KD, как самостоятельное направление, сложилось в 90-х годах прошлого века и базируется на методах распознавания образов, математической статистики, искусственного интеллекта и других смежных областей информатики и информационных технологий.

Общая процедура применения DM&KD включает в себя четыре этапа:

постановку задачи, т. е. описание прикладной (управленческой) проблемы из предметной области в терминах типовых задач;

сбор и подготовку данных, т. е. формирование наборов данных (datasets) в том виде, который требуется для корректной работы методов DM&KD;

процессинг, использование одного из существующих или модифицированных алгоритмов для непосредственного анализа данных;

оценку и интерпретацию результатов, т. е. проверку валидности результатов и их «перевод» на управленческий язык для принятия решения в рамках той прикладной проблемы, которая послужила исходной причиной для проведения анализа.

Множество прикладных задач может быть сведено к решению ограниченного числа типовых, для которых известны формальные алгоритмы реализации. В научной литературе обычно выделяют следующие типовые задачи DM&KD: кластеризацию, ранжирование, регрессию, классификацию, поиск ассоциативных правил, прогнозирование. [1]

К настоящему моменту эти технологии нашли широкое применение в деятельности зарубежных аварийно-спасательных и пожарных служб [3,4].

В 2017 году в рамках ГНТП МЧС завершена разработка программного комплекса по учету и анализу чрезвычайных ситуаций, который обеспечивает централизованное хранение и обработку данных о ЧС в республике. Кроме этого его открытая архитектура позволяет разрабатывать аналитические модули для использования с внешними информационными системами.

ЛИТЕРАТУРА

1. BIG DATA and Advanced Analytics. Использование BIG DATA для оптимизации бизнеса и информационных технологий : сб. материалов II Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, Республика Беларусь, 15–17 июня 2016 года) / редкол.: М.П. Батура [и др.]. – Минск: БГУИР, 2016. – 344 с. : ил.
2. J. Cios, W. Pedrycz, Roman W. Swiniarski, L.A. Kurgan. Data Mining: A Knowledge Discovery Approach. Springer, November 2007.
3. Paulo Cortez, An'ibal Morais A data mining approach to predict forest fires using meteorological data T. Cheng, J. Wang, Applications of spatio-temporal data mining and knowledge discovery (stdmkd) for forest fire prevention.

УДК 614.841

ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПЕЧНОГО ОТОПЛЕНИЯ

Рабчук А.О.

Колб А.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

По данным пожарной статистики нарушения при эксплуатации печного отопления встречаются повсеместно, и большая часть печей, построенная народными умельцами, сделана с нарушениями нормативов. За 9 месяцев 2017 года произошло 97 пожаров, связанных с эксплуатацией печного оборудования.

В осенне-зимний период увеличивается количество пожаров из-за печей. Такие пожары, как правило, происходят по двум причинам: это недосмотр во время топки, либо нарушения в конструкции печи. При топке важно помнить, что печная дверца должна быть постоянно закрыта, ведь любой уголек, выпавший из печки, может стать причиной пожара. Чтобы безопасно пользоваться отопительной печью, не нужно внимательно штудировать энциклопедию, главное – запомнить элементарные правила пожарной безопасности, чтобы не допустить возникновения пожара.

1. Кладку печей и их ремонт поручайте опытным печникам.

2. Регулярно проводите очистку дымохода от накопившейся в нем сажи (не менее одного раза в 2–3 месяца).
3. Производите побелку трубы и дымохода, расположенных в чердачных помещениях.
4. На полу перед топкой необходимо размещать предтопочный металлический лист размером 50x70 см.
5. Не храните на печи и рядом с ней сгораемые материалы, а также не сушите над плитой дрова, обувь и белье.
6. Не применяйте горючие и легковоспламеняющиеся жидкости при растопке печи.
7. Не выбрасывайте вблизи деревянных строений непотушенную золу.
8. Не оставляйте без присмотра топящиеся печи, а также не доверяйте присмотр за ними несовершеннолетним детям.
9. Не перекаливать и не оставлять без присмотра растопленные печи.
10. Золу и перегоревшие угли выбрасывайте не ближе 15 метров от строений.



Помните только соблюдение несложных правил пожарной безопасности, своевременная профилактика состояния печного отопления позволит предотвратить пожар в вашем доме! Не оставлять без присмотра растопленные печи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Строительные нормы Республики Беларусь СНБ 4.02.01-03 – М.: Минстройархитектуры, 2004. – 78 с.
2. Статистика Интернет-ресурса mchs.gov.by.

УДК 628.174:614.84

ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ ЗДАНИЙ ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ

Райкевич П.С.

Жукалов В.И.

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Здания повышенной этажности можно отнести к объектам с массовым пребыванием людей. Вместе со своим содержимым они представляют огромную материальную ценность. Пожары, взрывы, аварии в зданиях повышенной этажности могут приводить к большим жертвам, материальному ущербу. Все это определяет особое внимание к безопасности людей и самих зданий повышенной этажности в случае возникновения пожара.

Для зданий повышенной этажности могут предусматриваться меры активной защиты от пожаров – пожарная сигнализация, системы противопожарного водоснабжения и автоматические установки пожаротушения. Назначение системы внутреннего

противопожарного водопровода – обеспечение требуемых расходов воды и высоты компактной части струи для внутреннего пожаротушения.

В настоящее время подача насосных установок систем внутреннего противопожарного водоснабжения рассчитывается исходя из требований [1], приведенных на основании данных о фактических расходах воды при тушении пожаров, наблюдаемых не менее чем за последние 10–15 лет. Однако при динамично развивающихся крупных пожарах в зданиях повышенной этажности запроецированных значений расходов воды может быть недостаточно, а использование в процессе пожаротушения большего числа пожарных кранов вызовет уменьшение требуемых напоров и расходов воды.

Основной задачей модернизации системы противопожарного водоснабжения здания повышенной этажности является поддержание требуемых напоров и расходов воды у клапанов пожарных кранов независимо от числа задействованных в процессе пожаротушения пожарных кранов.

В системе противопожарного водоснабжения здания повышенной этажности, содержащей, например, две зоны противопожарного водопровода, для каждой из зон предлагается установить основной и резервный пожарные насосы, причем производительность первого из них будет регулироваться посредством преобразователя частоты по принципу обратной связи, сигнал которой поступит от датчика давления, установленного в диктующей точке закольцованных пожарных стояков.

Во время пожара при открытии одного из клапанов пожарного крана давление в сети противопожарных трубопроводов начнет падать. При снижении указанного давления ниже установленного порога преобразователь частоты автоматически перейдет в рабочий режим и установит производительность приводимого основного пожарного насоса такой, чтобы свести к минимуму разность между следующими двумя значениями давления: измеренным посредством датчика давления и требуемым для обеспечения необходимых параметров пожаротушения.

Таким образом, производительность основного пожарного насоса может регулироваться по принципу обратной связи в зависимости от существующего в противопожарной сети расхода воды.

ЛИТЕРАТУРА:

1. ТКП 45-2.02-138-2009 Противопожарное водоснабжение. Строительные нормы проектирования.

УДК 614.8.01

ВЫЯВЛЕНИЕ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ В МЕСТАХ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

Рашкевич Н.В.

Национальный университет гражданской защиты Украины

Полигоны и свалки выступают наиболее распространенными местами по размещению и обезвреживанию твердых бытовых отходов. Свалочный газ, который образуется в результате анаэробного разложения органической составляющей, способствует возникновению чрезвычайных ситуаций. Высокие температуры, токсические химические вещества являются индикаторами опасности [1], таким образом, подлежат систематическому контролю, оценки и прогнозированию динамики образования в количественном и качественном отношении.

Средства дистанционного зондирования Земли из космоса с применением геоинформационных технологий обработки данных дают важную, объективную информацию о состоянии техногенно-экологической безопасности мест захоронения

твердых бытовых отходов, возникновения начальной стадии пожароопасной ситуации с учетом времени и пространства.

Для мониторинга используются снимки сверхвысокого пространственного разрешения (размер наименьших различимых объектов на изображении 0,5 – 1 м). К таким данным относятся снимки со спутников WorldView-1/2, GeoEye, Pleiades, QuickBird, Ikonos и ряда других [2]. Также учитываются спектральное (характеризуется интервалами длин волн электромагнитного спектра: видимый диапазон определяет задымление, тепловой инфракрасный – поверхностное и скрытое горение в теле отходов), радиометрическое (выражается в количестве бит на пиксель изображения) и временное (частота получения снимков конкретной области) разрешения.

Исследования территории депонирования отходов основаны на фиксации откликов электромагнитной энергии излучения, отражения как природного, так и антропогенного происхождения на космических снимках, которые подлежат предварительной обработке, дешифровки и анализу. Определение повышенной опасности происходит за счет сравнительного анализа пикселей превышения температуры или накопления (образовании) в атмосферном воздухе экологически-опасных веществ в определенной точке со стандартными значениями температуры земной поверхности или массового (молекулярного) состава воздуха соответственно.

Разработки в сфере дистанционного зондирования позволяют на качественно новом уровне оперативно, объективно, надежно, без привязки к государственным и территориальным границам через общедоступную сеть Интернет, компьютерное программное обеспечение проводить контроль и анализ состояния техногенно-экологической безопасности, прогнозировать и своевременно выявлять опасность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рашкевич, Н.В. Аналіз ефективності застосування способів запобігання надзвичайних ситуацій на полігонах депонування відходів / Н.В. Рашкевич // Вісник НТУ «ХП». Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. – Х.: НТУ «ХП», 2017. – № 33(1255). – С. 121–126.
2. Геоинформационные системы и аэрокосмический мониторинг. Мониторинг мест складирования ТБО. – Режим доступа: <https://sovzond.ru/industry-solutions/ecology/monitoring-skladirovaniya-tbo/>.

УДК 614.8.02

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЧС В РОССИИ

Рябец О.П.

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет»

Большое количество чрезвычайных ситуаций (ЧС) продолжает оставаться серьезной проблемой для России. Ежегодно на территории страны происходят более 200 ЧС всех трех типов (техногенных, природных и биолого-социальных). Для эффективной работе служб по предупреждению ЧС необходимо понимание распространенности различных видов ЧС.

Для решения поставленной задачи проанализированы данные МЧС России [1] о зафиксированных ЧС в период с 2013 по 2016 годы. Проведено сравнение количества ЧС по трем основным группам: техногенные, природные и биолого-социальные; в первой группе отмечены ДТП с тяжкими последствиями как наиболее распространенный тип среди техногенных ЧС. Результаты представлены на рисунке 1.

Таким образом, выявлено, что наиболее распространены техногенные ЧС, причем среди них первостепенную роль играют крупные ДТП, которые по распространенности преимущественно превышают число ЧС других основных видов (природных и биолого-социальных). Проведенные ранее исследования также подтверждают полученные результаты: выявлено, что ДТП с особо тяжкими последствиями занимают около 60% всех техногенных ЧС [2].

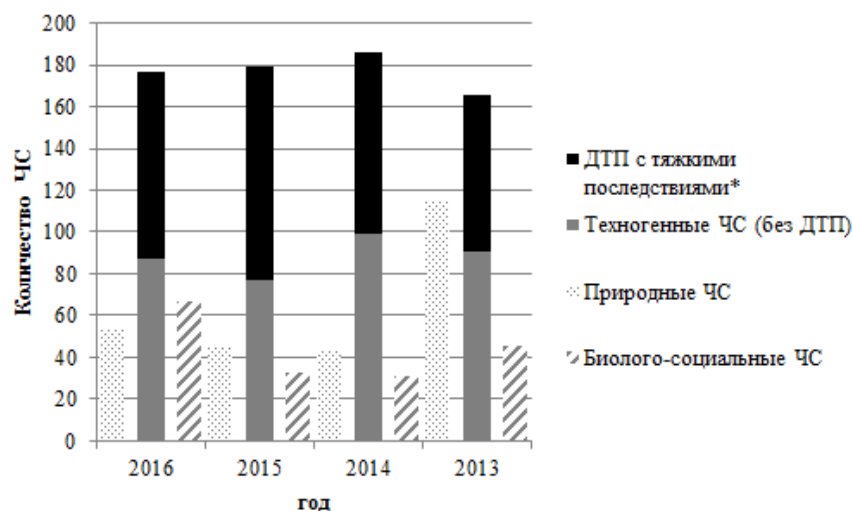


Рисунок 1. – Результаты распределения ЧС по основным видам

Исследование показало, что значимую роль в предупреждении ЧС играет недопущение крупных ДТП.

ЛИТЕРАТУРА

1. МЧС России [электронный ресурс] url: <http://www.mchs.gov.ru>.
2. Печатнова Е.В. чрезвычайные ситуации в результате автомобильных катастроф / Е.В. Печатнова, Е.В. Пономаренко // в сборнике: Дальневосточная весна – 2016 материалы 14-й международной научно-практической конференции по проблемам экологии и безопасности. Ответственный редактор: И.П. Степанова. 2016. с. 47–49.

УДК 614.8

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ И ВОДНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Самедов С.А.

Стриганова М.Ю., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Реализация проектов по созданию новых водохранилищ и строительство каналов обеспечивает водную безопасность Азербайджана. В стране уделяется постоянное внимание этим вопросам, так как основные источники воды, питающие страну, формируются за пределами Азербайджана. Для обеспечения водными ресурсами служат Тахтакерпюнское водохранилище и Самур-Абшеронская оросительная система, Шамкирчайское водохранилище.

В связи с потенциальной опасностью возникновения крупных аварий и техногенных чрезвычайных ситуаций в результате отказов и неисправностей гидротехнических сооружений, вопросы обеспечения их безопасности являются актуальными не только для Азербайджана, но и для всех стран мира. Аварии могут произойти в результате диверсии, техногенных катастроф или стихийных бедствий.

Затопление территории приводит не только к огромным материальным потерям и негативному воздействию на окружающую природную среду, но и к человеческим жертвам. Безопасность эксплуатации гидротехнических сооружений имеет особое значение, так как гидродинамическая авария может привести не только к затоплению территорий, но и к перебоям в водо- и энергоснабжении населенных пунктов. Строительство высотных плотин

и создание высокогорных водоемов усиливают эту опасность, так как образующиеся прорывные потоки обладают катастрофической мощностью. Но существующие методы исследования недостаточно учитывают особенности движения таких потоков по нижележащим речным долинам.

Тахтакерпюнское водохранилище и гидростанция – это новое гидротехническое сооружение, основой которого является земляная плотина с глиняным ядром. Ее высота составляет 142,5 метров. Это одна из наиболее высоких земляных плотин не только в регионе, но и в Европе. Располагается данное сооружение на высоте около 140 метров над долиной, где находится автодорога, линия электропередач и населенные пункты. При аварии на этом сооружении возможно затопление долины с расположенными зданиями и сооружениями, полное нарушение энергоснабжения, транспортного сообщения.

Основной целью становится оценка последствий гидродинамической аварии. Для ее реализации необходимо решить ряд задач: определить особенность сооружения, оценить инженерную обстановку при возможной гидродинамической аварии, предложить мероприятия для предотвращения чрезвычайной ситуации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шикунова Е.Ю., Орлова М.С., Кидяева В.М. Комплексное использование геоинформационных технологий для уточнения морфометрических характеристик водохранилищ. // Тезисы докладов Конференции молодых ученых, посвященной 100-летию академика Е.К. Федорова. Выпуск 88. М.: ИПГ, 2010. С. 191–195.
2. Проблемы обеспечения надежности и безопасности гидротехнических сооружений в Азербайджане: <http://lib.knigi-x.ru/23tehnikeskie/243371-1-problemi-obespecheniya-nadezhnosti-bezopasnosti-gidrotehnikeskikh-sooruzheniy-azerbaydzhane-gasan-zade-sahib-zav.php>. – Дата доступа: 22.02.2018.

УДК 658.27

АНАЛИЗ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ВЗРЫВООПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Соспанов А.Н., Садуакасов Б.Г.

Короткевич С.Г.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В различных отраслях экономики Республики Беларусь функционирует свыше 8 тысяч взрыво- и пожароопасных объектов. Часто аварии происходят из-за взрыва образующейся в процессе технологической работы оборудования мелкодисперсной среды, поэтому обеспечение высокого уровня пожарной безопасности на данных промышленных производствах является актуальным вопросом [1,2]. В качестве примера были рассмотрены случаи произошедших чрезвычайных ситуаций.

25 февраля 2017 года произошла вспышка пылевоздушной смеси без последующего горения на ОАО «Скидельский сахарный комбинат» в Скиделе, в результате чего пострадали пятеро работников предприятия. В ходе осмотра места происшествия было установлено, что вспышка произошла в галерее, соединяющей цех упаковки и фасовки сахара и лифтовую башню. В результате пять женщин с ожогами различной степени тяжести были госпитализированы в реанимационное отделение учреждения здравоохранения. [3].

Причиной гибели работников предприятия «Пинскдрев–ДСП» стал взрыв отложений древесной пыли в результате нарушения режима эксплуатации оборудования по производству древесно-топливных гранул. Информация о произошедшей чрезвычайной ситуации поступила на линию экстренного вызова МЧС 25 октября 2010 года в 13.06. В

результате взрыва обрушились плиты покрытия на площади около 100 кв. метров и стены здания – около 400 кв. метров, повреждено технологическое оборудование. Погибли три человека. Под завалами спасатели обнаружили тела двух погибших мужчин: оператора автоматических и полуавтоматических линий 1984 года рождения и слесаря-ремонтника 1958 года рождения. Ночью 26 октября 2010 года в реанимационном отделении Пинской центральной больницы скончался 39-летний мужчина, пострадавший во время взрыва [4].

Произошедшие случаи свидетельствуют о том, что обеспечение пожарной безопасности, модернизация оборудования и разработка новых технических решений по снижению образования взрывоопасных концентраций пыли является актуальным направлением проведения научных исследований. Обеспечение взрывопожарной безопасности предприятий и их устойчивой работы, которая заключается в эффективном использовании возможностей научно-технического прогресса и технологического потенциала позволит повысить безопасность работы людей на производстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Семенов Л.И., Теслер Л.А. Взрывобезопасность элеваторов, мукомольных и комбикормовых заводов. – М.: Агропромиздат, 1991. – 367 с.
2. Вогман Л.П., Зуйков В.А., Чистов А.Е. Анализ пожарной опасности пневмотранспортных установок горючих пылей и меры по обеспечению их пожарной безопасности // Пожаровзрывобезопасность. – № 2. – 2001 г.
3. Взрыв на сахарном комбинате // Naviny.by [Электронный ресурс] – 2017. Режим доступа: http://naviny.by/rubrics/disaster/2010/10/26/ic_articles_124_171001. – Дата доступа 26.02.2018.
4. Взрыв на Пинскдрев-ДСП // Naviny.by [Электронный ресурс] – 2017. Режим доступа: http://naviny.by/rubrics/disaster/2010/10/26/ic_articles_124_171001. – Дата доступа 26.02.2018.

УДК 667.6

СИНТЕЗ АБЛЯЦИОННО-ДЕСОРБЦИОННЫХ ОГНЕЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ

Столяров С.О.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Одним из механизмов защиты огнезащитных вспучивающихся композиций (далее ОВК) является поглощение тепла за счет излучения нагретой поверхности, снижение теплопереносов (абляция), поглощение частиц подводящей тепловой энергии, за счет фазовых превращений и поглощение тепла за счет излучения нагретой поверхности.

Внедрением наполненных адсорбентов для реализации процесса абляции, становится возможным увеличить абляционную стойкость, снижающий вклад в абляцию механического разрушения и повышающий теплоту абляции.

Размещая вещества в пористом теле, получаем совокупность равномерно распределенных нанообъемов вещества. Таким образом вещество приобретает большую внешнюю поверхность (до 1–2 тыс. м²/г), меняя свои физико-химические свойства.

Депонировать в таком виде наночастицы вещества становится возможным, используя явление активированной диффузии сорбтивов в пористом теле [3].

Повышение температуры при адсорбции сопровождается увеличением статической сорбционной емкости. Таким образом, повышение температуры процесса поглощения адсорбтивов из водных растворов приводит к увеличению сорбции, обусловленному активированным характером диффузии адсорбтивов в объем адсорбирующих пор и сопровождается капсуляцией гидратированных ионов и молекул [1].

На сегодняшний день можно выделить ряд сорбентов, обладающие объемами адсорбирующих пор определенных размеров и которые в условиях повышенных температур проявляют функции десорбции. Такие как:

1) Уголь активный марки ОУ – А, имеющий поглощающую поверхности (более 1200 м² в 1 г) и увеличением адсорбционной способности с ростом температуры [2].

2) Природные цеолиты, имеющие однородные поры молекулярных размеров [4]. Десорбция под воздействием повышения температуры увеличивается. Нагрев цеолитов может осуществляться потокам горячего инертного газа и углеводородных фракций [2].

Применение в качестве сорбентов гексафторида серы и диоксид кремния является целесообразным исходя из их характеристик и свойств. А именно плотности SF₆, и способности SiO₂ к полиморфным переходам.

Таким образом данная система позволит удешевить ОВК и повысить его эффективность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ивахнюк Г.К., Картель Н.Т., Иванов А.В., Капитоненко З.В. Адсорбционные и электрофизические методы синтеза наноматериалов. Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета) – 2011. – № 12 (38). СПб. 2011. – С. 58–59.
2. Кельцев Н.В. Основы адсорбционной техники. М.: Химия, 1976. – 512 с.
3. Geloso V. Hydrogen storage on chemically activated carbons and carbon materials at high temperatures // Ann. Chem. 1926. V. 18. № 6. P. 413–426.
4. Зыбина О.А. Теоретические принципы и технология огнезащитных вспучивающихся материалов.
5. Конструкционные свойства пластмасс, пер. с англ., под ред. Э. Бэра, М., 1967; Исследования при высоких температурах, пер. с англ., под ред. В.А. Кирилина и А.С. Шейндлина, М., 1962.

УДК 625

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

Суконная Н.Г.

Крайнюк Е.В., кандидат технических наук, доцент

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

К опасным грузам относятся вещества, материалы, изделия, отходы производственной и иной деятельности, которые в силу присущих им свойств могут при перевозке послужить причиной взрыва, пожара, повреждения технических средств, устройств, сооружений и других объектов, причинить материальный ущерб и ущерб окружающей среде, а также привести к гибели, травмированию, отравлению людей, животных и которые отнесены к одному из классов опасных веществ.

Согласно данным Комитета экспертов по перевозке опасных грузов ООН почти 70% всех грузов можно отнести к опасным. К сожалению, нет данных относительно такой статистики в Украине. Но ведется статистика чрезвычайных ситуаций на транспорте, в том числе с участием опасных грузов. По данным государственной службы чрезвычайных ситуаций в 2016 году произошло 14 чрезвычайных ситуаций на транспорте, в которых погибли 53 и пострадали 74 человека [1]. В 2015–2017 годах состоялось более 60 аварий с опасными грузами, в 2017 произошла 21 авария, в которых пострадало 7 человек [2]. Следствием аварий является нанесение вреда здоровью людей и загрязнения окружающей среды. Причины возникновения аварий, как правило, – невыполнение в полном объеме своих обязанностей отправителями или получателями опасных грузов.

Взрывоопасное, химическое, токсическое сырье или отходы являются одним из основных предметов потребления, производства, утилизации и захоронения. И, как следствие, транспортные потоки с места хранения, накопления, распределения и переработки этих веществ является неотъемлемой частью логистических процессов. Наиболее актуальным вопросом в области логистики и непосредственно транспортировки опасных грузов является снижение уровня рисков и угроз их аварийности.

Немаловажным является тот факт, что маршрут должен проходить вблизи крупных промышленных объектов, зон отдыха, заповедников, рекреационных территорий и т. д. Должны быть предусмотрены места для парковки стоянок транспортных средств и заправок топливом. Важнейшим этапом подготовки обеспечения к перевозке опасных грузов является организация системы оперативной исчерпывающей информации об опасности. Именно строгое соблюдение всех правил организации данного этапа – необходимое и обязательное условие успешной перевозки груза. Этот этап включает в себя следующие элементы: маркировку опасного груза, аварийную карточку для определения мероприятий по ликвидации аварий и их последствий, код экстренных мер, указанный на информационной таблице, а также специальную окраску и надписи на транспортных средствах.

Во многих случаях определяющее влияние оказывает человеческий фактор. К сожалению, не всегда соблюдение всех правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом является гарантией безопасности. Это объясняется тем, что кроме компании грузоперевозчика, на дорогах присутствуют и другие участники дорожного движения.

ЛИТЕРАТУРА

1. ДСНС. Інформаційно – аналітична довідка про виникнення НС в Україні протягом 2016 року.– Режим доступу: <http://www.dsns.gov.ua/ua/Dovidka-za-kvartal/57279.html>.
2. Міністерство інфраструктури захищає інтереси громадян України та право людей на безпечне навколишнє середовище.– Режим доступу: <https://mtu.gov.ua/news/29005.html>.

УДК 614.841.334.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПЛАМЕНИ

Тетерюков А.В.

Пастухов С.М., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В настоящее время существует большое количество индивидуальных жилых домов, где в качестве отделки фасадов и кровельных покрытий используются горючие материалы. Одним из наиболее распространенных и современных кровельных покрытий на основе модифицированного битума выступает гибкая битумная черепица. В результате анализа существующих расчетных методик по определению противопожарных разрывов между зданиями [1–3] выяснилось, что исследований по определению геометрических параметров излучающей поверхности при горении кровель, выполненных из горючих материалов, не проводились. Таким образом, для получения корректного расчета противопожарных разрывов между зданиями, необходимо провести экспериментальные исследования по определению параметров излучающей поверхности пламени.

Целью натурных огневых исследований является получение экспериментальных данных: геометрических параметров пламени, необходимых для уточнения методики [2] по оценке противопожарных разрывов между зданиями с кровлями, выполненными из горючих материалов.

На этапе планирования экспериментальных исследований был проведен комплекс работ, включающий создание трехмерной компьютерной модели двускатной кровли жилого дома (рисунок) и моделирование процесса распространения теплового потока при ее возгорании. Полученные данные позволили обосновать количество и расстановку контрольно-измерительной аппаратуры при проведении лабораторных исследований.

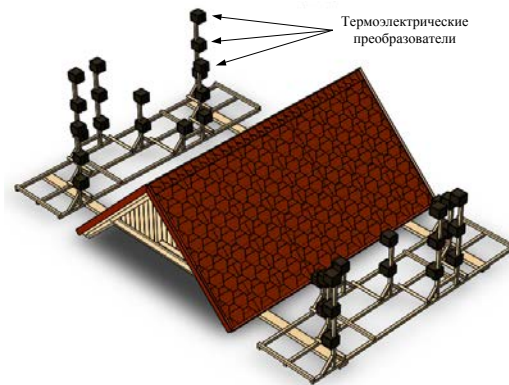


Рисунок. – Компьютерная трехмерная модель двускатной кровли

ЛИТЕРАТУРА

1. Ройтман, М.Я. Противопожарное нормирование в строительстве / – М.: Стройиздат, 1985. – 590 с.
2. Еврокод 1. Воздействие на конструкции. Часть 1–2. Общие воздействия. Воздействия для определения огнестойкости: ТКП EN 1991-1-2-2009. Введ. 01.01.2010. – Минск : М-во архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 2010. – 48 с.
3. Система стандартов пожарной безопасности. Пожарная безопасность технологических процессов. Методы оценки и анализа пожарной опасности. Общие требования: СТБ 11.05.03-2010. – Введ. 28.04.2010. – Минск : Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2010. – 76 с.

УДК 614.8:303.222

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ СЛУЖЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

Тимошкова С.Н.

Дмитракович Н.М., кандидат технических наук

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Необходимость проведения оценки эффективности деятельности государственных органов и выработки предложений по ее повышению законодательно закреплена Указом Президента № 376 от 16.10.2017 «О мерах по совершенствованию контрольной (надзорной) деятельности» [1]. Исходя из этого, проблема оценки эффективности служебной деятельности ОПЧС, как органа государственной исполнительной власти, осуществляющего свою деятельность в интересах общества и государства, является одним из ключевых направлений развития функционирования ОПЧС.

По уровню сложности оценок результатов деятельности подразделений, существующие методики оценки эффективности служебной деятельности ОПЧС в Республике Беларусь, а также за ее пределами, существенно разнятся друг от друга. Сложившаяся практика проведения оценки деятельности подразделений отличается многообразием научно-методических подходов к ее определению. Это обусловлено рядом проблемных вопросов при выборе методов построения систем оценок деятельности ОПЧС, таких как: объемный перечень показателей деятельности, затрудняющий оценку эффективности деятельности при комплексном оценивании ситуации на местном уровне; деятельности ОПЧС, кроме количественных, присущи и качественные показатели эффективности деятельности, которые сложно выразить в числовых величинах; трудности в определении приоритетных показателей, вызванные динамичностью и многокритериальностью основных задач, выполняемых ОПЧС [2-13].

В качестве универсального подхода для решения данных проблем авторы предлагают использовать один из методов теории планирования эксперимента – полный факторный

эксперимент, который используется для исследования сложных систем [14]. Полный факторный эксперимент основан на построении линейной математической модели зависимости параметров (критериев оптимизации) от влияющих на него факторов. Данный метод хорошо зарекомендовал себя в решении задачи оптимизации – т. е., нахождение оптимальных количественных соотношений факторных взаимодействий (независимо от их физической природы) и путей усовершенствования критериев [15].

Авторами проводятся исследования, целью которых является совершенствование методики оценки эффективности служебной деятельности территориальных органов по чрезвычайным ситуациям.

Для реализации поставленной цели планируется:

– осуществить обоснованный выбор критериев оценки эффективности служебной деятельности ОПЧС, сгруппировать оцениваемые критерии по блокам (разделам), соответствующим направлениям деятельности;

– разработать математическую модель оценки эффективности служебной деятельности ОПЧС на основании метода математического планирования полного факторного эксперимента;

– разработать методику оценки эффективности служебной деятельности ОПЧС на основании разработанной математической модели;

– осуществить расчеты по разработанной методике и показать ее целесообразность для использования в качестве методического обеспечения при проведении оценки эффективности служебной деятельности ОПЧС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента «О мерах по совершенствованию контрольной (надзорной) деятельности» от 16.10.2017 №376 [Электрон. ресурс] // http://pravo.by/upload/docs/op/P31700376_1508274000.pdf.
2. Методика оценки деятельности пожарной охраны МВД СССР. М.: ВНИИПО МВД СССР, 1974. – 64 с.
3. Рекомендации по оценке деятельности частей и отрядов ВПО по охране особо важных пожароопасных объектов. М.: ГУПО МВД СССР, 1975. – 48 с.
4. Методика оценки деятельности аппаратов государственного пожарного надзора. М.: ВНИИПО МВД СССР, 1977. – 61 с.
5. Методика оценки деятельности пожарных частей по охране населенных пунктов. М.: ВНИИПО МВД СССР, 1978. – 24 с.
6. Брушлинский Н.Н., Глуховенко Ю.М., Соколов С В . Управление безопасностью сложных социально-экономических и технических систем: сб. трудов Ак. ГПС МЧС России / М.: АГПС МЧС России, 2003. С. 15–49.
7. Брушлинский Н.Н., Соболев Н.Н. Математическая модель оперативной деятельности пожарной охраны города // Стационарные и передвижные средства борьбы с пожарами – М.: ВИПТШ МВД СССР, 1985. С. 69–76.
8. Малыгин И.Г., Турков Д.В. Предложения по совершенствованию структуры пожарно-спасательных подразделений городов-мегаполисов России (на примере Санкт-Петербурга) // Материалы IX Всероссийской научно-практической конференции «Деятельность правоохранительных органов и ГПС в современных условиях: проблемы и перспективы развития», Иркутск, 22–23 апреля 2004 г. Иркутск: Восточно-Сибирский институт МВД России, 2004. С. 45–49.
9. Применение методов системного анализа при исследовании деятельности пожарно-спасательных подразделений / Интернет-журнал «Наукоедение» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://naukovedenie.ru/PDF/86TVN615.pdf> /. Дата доступа: 25.01.2018.
10. Романычева Н.Н., Минаев С.Н., Августиневич О.В. К оценке деятельности структурных звеньев пожарной охраны // Вопросы экономики в пожарной охране. М.: ВНИИПО МВД СССР. Вып. 6, 1977. С. 8–29.
11. Методические рекомендации по оценке эффективности деятельности специальных пожарно-спасательных частей федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы МЧС России. М.: ВНИИПО, 2016. – 27 с.
12. Методические рекомендации по оценке деятельности территориальных органов по чрезвычайным ситуациям. – Введ. 24.06.2010. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2010. – 12 с.

13. Критерии эффективности деятельности территориальных органов по чрезвычайным ситуациям. – Введ. 27.06.2012. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2012. – 6 с.
14. Брушлинский, Н.Н. Системный анализ деятельности Государственной противопожарной службы / Н.Н. Брушлинский. – М.: МИПБ МВД РФ, Юникс, 1998. – 225 с..
15. Тихомиров В.Б. Планирование и анализ эксперимента (при проведении исследований в легкой и текстильной промышленности) / В.Б. Тихомиров – М.: Легкая индустрия, 1974. – 262 с.

УДК 628.39

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ РАСЧЕТА ВЕЛИЧИНЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ АВАРИЙ НА ВОДОЕМАХ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Усович М.О.

Касперов Г.И., кандидат технических наук, доцент

Белорусский государственный технологический университет

В настоящее время учеными выделяется два принципиальных методологических подхода расчета величины экономического ущерба: прямой счет и косвенная оценка.

Основная особенность метода прямого счета заключается в том, что величина экономического ущерба определяется непосредственно для конкретного объекта исследования путем прямого калькулирования различных составляющих потерь, выраженных в стоимостной форме, на основе объективных методов их выявления.

Прямой счет на практике реализуется тремя методами: контрольных районов, аналитических зависимостей и комбинированный метод.

Метод контрольных районов основан на сопоставлении показателей состояния реципиентов в загрязненной зоне с соответствующими показателями контрольного (условно чистого) района. В основу метода положена гипотеза, согласно которой показатели состояния реципиентов, непосредственно влияющие на величину экономического ущерба в исследуемом и контрольном районе при прочих равных условиях, зависят от уровня загрязнения окружающей среды. Выбор контрольного района осуществляется таким образом, чтобы показатели состояния реципиентов, не относящиеся к загрязнению, были равными или близкими по значению с аналогичными показателями в исследуемом районе.

Метод аналитических зависимостей основан на статистической обработке фактических данных о влиянии различных факторных признаков на изучаемый показатель состояния реципиента. В результате получают уравнения регрессии, характеризующие закон изменения исследуемого ущербобразующего признака в зависимости от значения факторов, определяющих его величину (включая уровень загрязнения). Умножив далее размер натуральных потерь на их стоимостной показатель, в общем виде рассчитывается величина экономического ущерба.

Комбинированный метод основан на сочетании методов контрольных районов и аналитических зависимостей. По-видимому, это наиболее точный и объективный метод количественной оценки экономического ущерба. Однако для водных объектов данный метод неприемлим т.к. выбрать два достаточно одинаковых района в республике довольно затруднительно.

В практике решения конкретных хозяйственных задач более широкое использование получили методы косвенной (эмпирической) оценки экономического ущерба. Они основаны на принципе перенесения на частный исследуемый объект общих закономерностей ущербобразующих факторов, которые определяют негативные изменения в окружающей

среде под воздействием загрязнителей. Другими словами, косвенная оценка экономического ущерба предполагает использование системы нормативных показателей. В качестве таковых обычно используются показатели удельного экономического ущерба в расчете на единичную численность реципиентов при фиксированном уровне загрязнения, которые рассчитываются на базе методов прямого счета. Как показывает практика, наиболее удобными в применении признаны показатели удельного ущерба в расчете на единицу затопления или загрязнения территории при аварии на водном объекте.

УДК 614.841

ПОИСК ОПТИМАЛЬНОГО СООТНОШЕНИЯ КОМПОНЕНТОВ РАЗРАБОТАННОГО ОГНЕЗАЩИТНОГО СРЕДСТВА

Фарахов А.Р., Кусаев А.А.

Наконечный С.Н., кандидат химических наук

ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Целью настоящей и предыдущих работ [1] мы ставили разработку пропиточного состава, который будет представлять собой водный раствор солей (в виде антипиренов) и поверхностно-активных веществ. В состав разрабатываемого огнезащитного средства мы включили сульфат аммония (в виде антипирена, содержание компонентов 30–70% мас.об.), аммофос (30–70%), ортофосфорную кислоту (1,0–3,0%) и раствор аммиака. Главная цель данной работы – определить оптимальное соотношение компонентов (%) огнезащитного средства с использованием установки «ВСМ» (по ГОСТ 30402-96) для определения воспламеняемости строительных материалов (с расходом огнезащитного средства – 400 г/м²). Результаты проведенных испытаний для образцов древесины сосны и дуба со значением теплового потока $q = 15$ кВт/м² и $q = 20$ кВт/м² представлены на рис. 1.

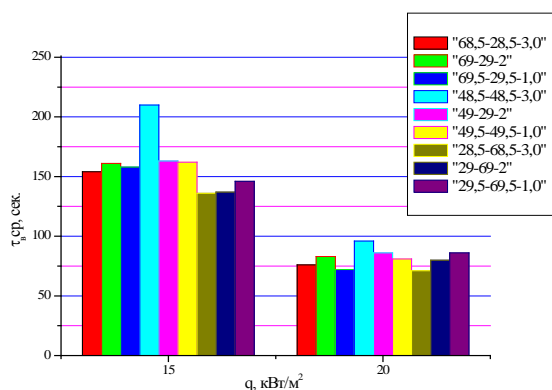


Рисунок 1. – Гистограмма значений времени воспламенения ($\tau_{вс}$, сек = $f(q, \text{кВт/м}^2)$) для образцов древесины сосны, обработанных огнезащитным составом с различным процентным содержанием компонентов «аммофос – сульфат аммония – ортофосфорная кислота» (расход 400 г/м²)

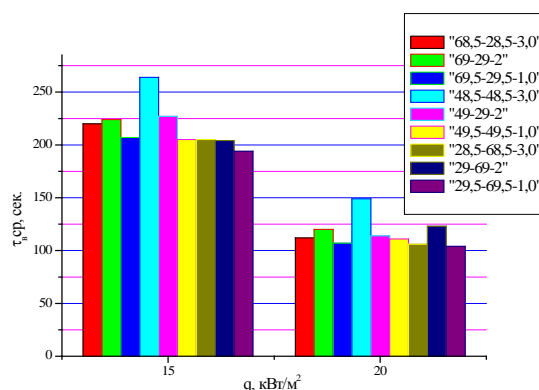


Рисунок 2. – Гистограмма значений времени воспламенения ($\tau_{вс}$, сек = $f(q, \text{кВт/м}^2)$) для образцов древесины дуба, обработанных огнезащитным составом с различным процентным содержанием компонентов «аммофос – сульфат аммония – ортофосфорная кислота» (расход 400 г/м²)

Как видно из рис.1, наибольшими значениями времени воспламенения обладают образцы древесины сосны и дуба, обработанные огнезащитным составом с содержанием компонентов «аммофос (48,5%) – сульфат аммония (48,5%) – ортофосфорная кислота (3,0%)» при значениях поверхностной плотности тепловых потоков $q_v = 15$ и $q_v = 20$ кВт/м².

ЛИТЕРАТУРА

1. Исследование процесса воспламенения образцов древесины дуба // Современные научные исследования и инновации. 2017. № 11 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2017/11/84570> (дата обращения: 01.11.2017).

УДК 614.841

ПОИСК ОПТИМАЛЬНОГО РАСХОДА РАЗРАБОТАННОГО ОГНЕЗАЩИТНОГО СРЕДСТВА НА ОСНОВЕ АЗОТНОФОСФОРНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Фарахов А.Р., Кусаев А.А.

Наконечный С.Н., кандидат химических наук

ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Целью настоящей и предыдущих работ [1] мы ставили разработку пропиточного состава, который будет представлять собой водный раствор солей (в виде антипиренов) и поверхностно-активных веществ. В состав разрабатываемого огнезащитного средства мы включили аммофос (48,5%), сульфат аммония (48,5%), ортофосфорная кислота (3,0%) и раствор аммиака. Данные компоненты должны обеспечивать хорошие огнезащитные свойства и являться более экологичными при применении. Главная цель данной работы – определение оптимального расхода (г/м^2) огнезащитного средства для его применения в целях огнезащитной обработки деревянных строительных конструкций с использованием установки «ВСМ» (по ГОСТ 30402-96) по определению воспламеняемости строительных материалов. Результаты проведенных испытаний для образцов древесины сосны и дуба со значением теплового потока $q = 15 \text{ кВт/м}^2$ и $q = 20 \text{ кВт/м}^2$ по определению параметров воспламеняемости образцов древесины, обработанной разработанным средством огнезащиты с различным расходом (определение оптимального необходимого расхода, г/м^2) представлены на рис. 1.

Исходя из полученных данных, с увеличением расхода огнезащитные составы оказывают влияние на динамику пиролиза древесины, замедляя и уменьшая образование и выделение летучих горючих продуктов, снижая скорость потери массы при горении образцов. Результаты работы важны для продолжения исследований в области оценки огнезащитной эффективности средств огнезащиты древесины.

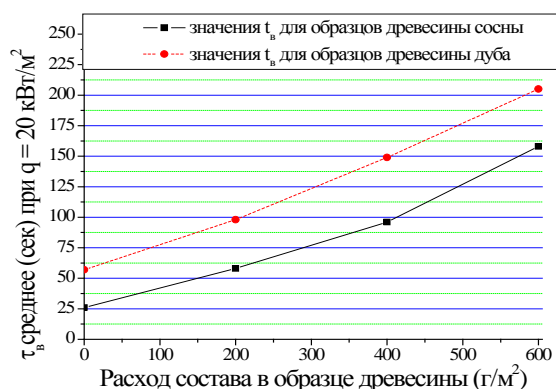
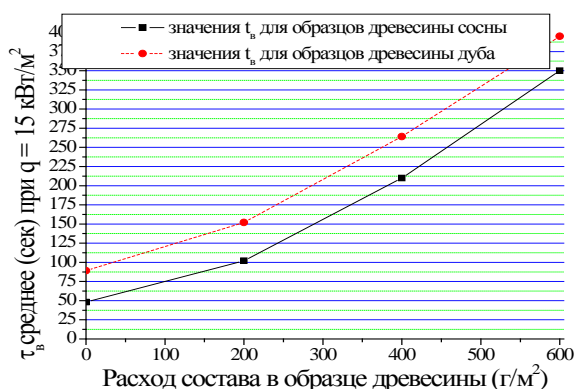


Рисунок 1. – Результаты испытаний на воспламеняемость образцов древесины сосны и дуба, обработанных огнезащитным составом (расход 0– 600 г/м^2) при $q = 15 \text{ кВт/м}^2$

Рисунок 2. – Результаты испытаний на воспламеняемость образцов древесины сосны и дуба, обработанных огнезащитным составом (расход 0 – 600 г/м^2) при $q = 20 \text{ кВт/м}^2$.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наконечный С.Н. Исследование процесса воспламенения образцов древесины ели // Современные научные исследования и инновации. 2017. № 9 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2017/09/84264> (дата обращения: 04.09.2017).

УДК 614.841

СКОРОСТЬ ОБУГЛИВАНИЯ ДЕРЕВЯННЫХ КОЛОНН С ОГНЕЗАЩИТНОЙ ОБЛИЦОВКОЙ И БЕЗ НЕЕ

Фещук Ю.Л.

Поздеев С.В., доктор технических наук, профессор

Украинский научно-исследовательский институт гражданской защиты

В современном строительстве достаточно часто применяются деревянные несущие конструкции, в частности колонны. С целью достижения требуемого класса огнестойкости применяются огнезащитные системы на основе плит OSB. Однако, полноценного расчетного метода для определения предела огнестойкости деревянных колонн с огнезащитной облицовкой на основе плит OSB нет.

Анализ работ указанных в [1] показал: недостаточно уделено внимания особенностям геометрических параметров зоны обугливания деревянных колонн, в частности при применении плитной огнезащиты. Отсутствуют в полном объеме экспериментальные данные для разработки расчетного метода определения огнестойкости указанных конструкций.

Цель работы: на основе экспериментальных исследований [1] выявить закономерности изменения скорости обугливания испытательного образца сосновой деревянной колонны $200 \times 200 \times 300$ мм с плитной огнезащитой OSB (толщина плиты 10 мм) в 1 и 2 слоя в зависимости от времени огневого воздействия.

Для достижения цели осуществлено обработку экспериментальных данных [1]. Исследование изменения скорости обугливания деревянной колонны осуществлено по сторонам и диагоналям квадратного сечения согласно схеме указанной в [1]. Определенную скорость обугливания аппроксимировано в виде полиномов. Регрессионные зависимости изменения скорости обугливания деревянной колонны с огнезащитой и без нее в зависимости от времени огневого воздействия по стандартном температурном режиме представлены в виде графиков (рисунок 1)

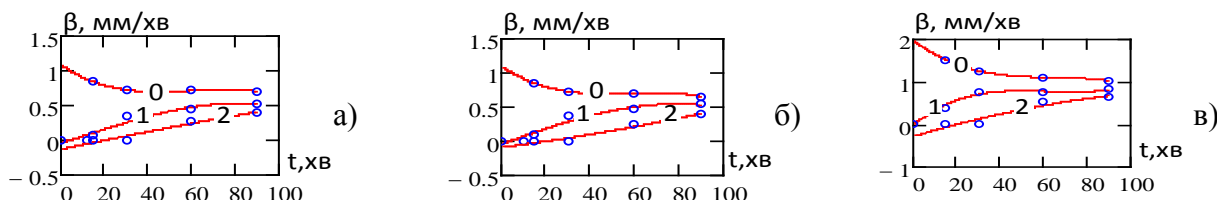


Рисунок 1. – Регрессионные зависимости боковых скоростей обугливание от времени огневого испытания образцов: а) скорость обугливания стороны b_{13} образца, б) скорость обугливания стороны b_{46} образца, в) скорость обугливания по диагоналям сечения b_{78} ; 0 – без защиты, 1 – с защитой плитой OSB в один слой, 2 – с защитой плитой OSB в два слоя

Выводы. На основе проведенного исследования установлено, что в испытательных образцах без огнезащиты скорость обугливания замедляется со временем, в образцах с огнезащитой наоборот – нарастает. Наиболее эффективной защитой является облицовка плитой OSB в два слоя, поскольку скорость обугливания образца начинает нарастать после 30 мин с момента начала огневых испытаний по стандартном температурном режиме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Фещук Ю.Л. Экспериментальные исследования поведения деревянных колонн с огнезащитной облицовкой в условиях пожара [Электронный ресурс] / Ю.Л. Фещук, С.В. Поздеев, В.В. Нижник // Проблемы пожарной безопасности. – Харьков: НУГЗУ, 2017. – Вып. 42. – С. 155–164. – Режим доступа: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol42/feshchuk.pdf>.

УДК 699.81:614.84:536.21

СНИЖЕНИЕ ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ ЗА СЧЕТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОГНЕЗАЩИТНЫХ ПОКРЫТИЙ

Хоменко Е.В.

Рагимов С.Ю., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

За последние десятилетия жизнь человечества не стала безопаснее. Научно-технический прогресс вместе с решением актуальных задач жизнедеятельности человека привнес и отрицательную тенденцию возрастания риска опасностей. В том числе, одной из основных причин гибели и травмирования людей в мире, нанесения ощутимого урона мировой экономике являются пожары.

В условиях высоких температур потеря несущей способности может происходить скачкообразно или вследствие накопления опасных факторов. Так, для металлических несущих конструкций прогрев металла до критической температуры протекает без видимых изменений, но по достижении ее, происходит мгновенное обрушение. В то же время распространение пламени по деревянной конструкции ведет к изменению видимых геометрических размеров в конструкции (выгорание и обугливание), однако конструкция длительное время еще сохраняет несущую способность и только по достижении критического сечения происходит ее деформирование, а затем обрушение [1–3]. Одновременно с увеличением температуры в очаге пожара и повышением концентрации токсичных продуктов сгорания возможно травмирование или гибель людей. Согласно статистических данных до 15% гибели и травмирования людей связано с отравлениями токсичными продуктами. Практически, два различных явления при развитии пожара (обрушение конструкций и пожарная опасность среды) определяют опасность объекта в целом.

Огнезащитные покрытия на неорганической основе, как правило, при сохранении не горючести в условиях пожара обеспечивают достаточную огнезащиту строительных конструкций в очаге пожара при значительной толщине их нанесения, что в значительной мере усложняет работу строительных конструкций (за счет увеличения массы конструкций). Органические покрытия при небольшой толщине нанесения и с высокой степенью вспучиваемости позволяют повысить эксплуатационные свойства в очаге действия высоких температур. В то же время анализ показывает, что при температурах воздействия 300 °С и выше происходит снижение их огнезащитных свойств и наступает их деструкция (размягчение, оплавление и горение), что недопустимо.

Поэтому постановка задачи по повышению безопасности эксплуатации строительных конструкций в экстремальных условиях должна исходить с учетом материала, из которого изготавливается строительная конструкция, а так же особенностей их поведения в экстремальных ситуациях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шаломов В. А. Повышение безопасности строительных объектов за счет обеспечения нормального функционирования строительных материалов и конструкций в экстремальных условиях: Дис... канд. техн. наук / ПГАСиА. – Днепропетровск, 2002. – 205 с.

2. Баратов А.Н., Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов: Справочник.– М.: Стройиздат, 1990.– 361 с.
3. Беликов А.С. Теоретическое и практическое обоснование снижения горючести и повышения огнестойкости строительных конструкций за счет применения огнезащитных покрытий.– Днепропетровск: Gaudeamus, 2000.– 196 с.

УДК 614.841.4

ВЛИЯНИЕ СОЛНЕЧНОЙ РАДИАЦИИ НА ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРЫВООПАСНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ПАРОВ НАД ЗЕРКАЛОМ ЛВЖ В РЕЗЕРВУАРЕ

Цыбульский В.О.

Рубцов Д.Н., кандидат технических наук, доцент

Академия Государственной противопожарной службы МЧС России

На возможность образования взрывоопасных концентраций (ВОК) внутри вертикального стального резервуара со стационарной крышей (РВС) с нефтепродуктом при нормальных условиях эксплуатации оказывает солнечная радиация. Излучение солнца на прямую влияет на процесс малых «дыханий», что может привести к образованию локальных зон ВОК у дыхательных клапанов РВС [1] Ранее проведенные экспериментально-теоретические исследования [2], выполненные в Академии ГПС на кафедре пожарной безопасности технологических процессов позволили установить, что тепловой поток от солнца приводит к нагреву металлической оболочки, ограничивающей паровоздушное пространство резервуара. В свою очередь от нагретого корпуса и стационарной крыши резервуара часть тепловой энергии посредством конвективно-лучистого теплообмена уходит в окружающий воздух, а другая ее часть передается паровоздушной смеси внутри резервуара и поверхностному слою нефтепродукта. Последний отдает часть тепла посредством теплопроводности нижележащим слоям, другая часть тепла тратится на испарение, а основная масса полученного поверхностным слоем тепла идет на изменение его внутренней энергии, т. е. на увеличение температуры.

Нами проведены многовариантные расчеты, для различных типоразмеров РВС и нефтепродуктов. В результате расчетов установлено, что на образование ВОК в РВС существенным образом влияют климатические особенности региона и пожаровзрывоопасные свойства углеводородной жидкости, находящейся в резервуаре. Примером проведенного исследования, является один из графиков зависимости образования ВОК внутри РВС с нефтью марки «ESPO» оборудованного газоуравнительной системой и расположенного на Кизлярской нефтебазе республики Дагестан.

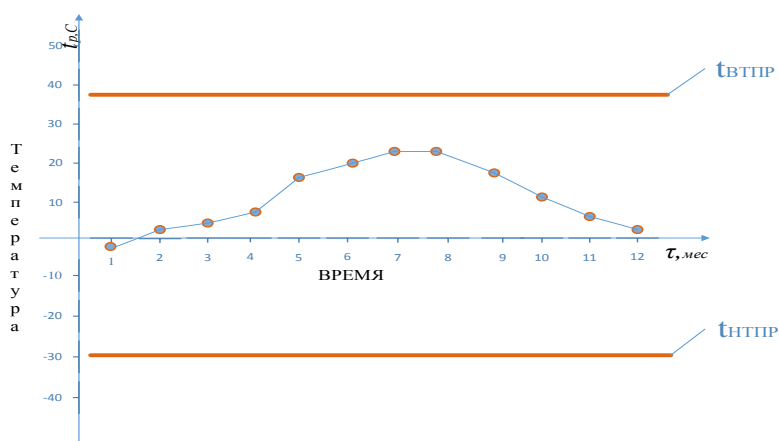


Рисунок. – Зависимость образования ВОК паров нефти над ее поверхностью в РВС в течении года

График зависимости позволяет проследить, что внутри РВС для данного климатической зоны и при характерных пожаровзрывоопасных свойствах нефти следует ожидать наличие ВОК в течении всего годового периода ее хранения, так как рабочая температуру нефти входит в область воспламенения, находится между нижним и верхним температурными пределами воспламенения нефти.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рубцов Д.Н., Цыбульский В.О. Пожары на дыхательной арматуре нефтяных резервуаров. Материалы 4-й международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «ПТБ». М.: Академия ГПС МЧС России, 2017. – С. 13–15.
2. Сучков В.П., Научные основы в области обеспечения пожарной безопасности технологий хранения нефтепродуктов. Москва 1997 год.

УДК 614.839

ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОЩАДИ ЛЕГКОСБРАСЫВАЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ В КОТЕЛЬНЫХ ЗАЛАХ

Чекан А.С.

Миканович А.С., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Одним из проблемных моментов в области взрывозащиты помещений является вопрос правил определения площади легкобрасываемых конструкций для котельных залов котельных, работающих на различных видах топлива. В связи с тем, что при возникновении аварийной ситуации в пределах котельной может образоваться взрывоопасная смесь или произойти разрушение котла, легкобрасываемые конструкции будут предназначены для снижения избыточного давления взрыва как в результате первой, так и второй аварийной ситуации. Несмотря на это, необходимо разделять данные виды аварий:

– взрыв газо-, паро-, пылевоздушной смеси будет относиться к области деятельности «Пожарная безопасность»;

– взрыв котла будет относиться к области деятельности «Промышленная безопасность».

В зависимости от вида аварии будет зависеть по какому из технических нормативных правовых актов будет осуществляться расчет площади легкобрасываемых конструкций: [1] или [2].

В том случае, если будет рассматриваться взрыв газо-, паро-, пылевоздушной смеси, при котором избыточное давление взрыва превышает 5 кПа, определение площади легкобрасываемых конструкций будет осуществляться по [1]. В этом случае необходимо учитывать два основных фактора:

– котельный зал будет относиться к категории А или Б по взрывопожарной и пожарной опасности в соответствии с ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;

– площадь ЛСК будет выбираться большей из площадей, определенных по [1] и [2] (письмо Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь в адрес РУП «Белнипиэнергопром» от 26.04.2016 г. № 1/04-02-06/163/юр).

В том случае, если котельный зал относится к категории Г1, это подразумевает, что при взрыве газо-, паро-, пылевоздушной смеси избыточное давление взрыва не превышает 5 кПа, следовательно, наиболее опасной ситуацией является разрушение котла. В этом случае площадь ЛСК определяется по [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Конструкции легкобрасываемые. Правила расчета [Текст] : ТКП 45–2.02–38–2006. – Введ. 01–01–07. – Минск : М-во архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь, 2006. – 30 с. – (Национальный комплекс технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства).
2. Котельные установки [Текст]. Изменение № 2 СНиП II–35–76. – Введ. 01–07–02. – Минск: М-во архитектуры и стр-ва Респ. Беларусь, 2002. – 14 с. – (Национальный комплекс технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства).

УДК 614.841.345

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА СУБЪЕКТАХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Чмыхун А.С., Васюхневич Ю.Б.

Протас А.М.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

После вступления 26 февраля 2018 года в силу Декрета Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 года №7 «О развитии предпринимательства» вместо ППБ Беларуси 01-2014 «Правила пожарной безопасности Республики Беларусь» будут действовать обязательные для соблюдения специфические требования по обеспечению пожарной безопасности для объектов, специально предназначенных для пребывания детей, а также объектов с одновременным пребыванием свыше 300 человек, объектов социальной сферы и здравоохранения с круглосуточным пребыванием людей, взрывопожароопасных и пожароопасных производств, объектов железнодорожного транспорта, метрополитена, гражданской и государственной авиации, на судах внутреннего водного транспорта, в лесах, при осуществлении геологоразведочных работ. В связи с этим в настоящее время в обязанности руководителя субъекта хозяйствования актуальным вопросом встает обеспечение пожарной безопасности в своих организациях.

Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования направлены на обеспечение защиты жизни и здоровья работников организаций, а защита материальных ценностей субъекта хозяйствования возлагается полностью на руководителя организации.

В соответствии с этими требованиями руководитель субъекта хозяйствования обязан обеспечить:

- соблюдение и контроль выполнения требований пожарной безопасности на объекте;
- работоспособность и исправность средств противопожарной защиты и пожаротушения, противопожарного водоснабжения, связи, защиты от статического электричества, наружных пожарных лестниц, ограждений крыш зданий, а также постоянную готовность к применению этих средств;

Кроме этого, руководитель должен организовать:

- разработку инструкций по пожарной безопасности.
- информирование работников о состоянии пожарной безопасности субъекта хозяйствования.

На современном этапе руководителю субъекта хозяйствования предоставляется право самостоятельно определять, каким образом осуществлять подготовку своих работников по пожарно-техническому минимуму, а именно;

- разработку программ пожарно-технического минимума;
- порядок проверки полученных знаний, умений и навыков;
- категории работников организации, подлежащих обязательной подготовке;

- место, периодичность проведения подготовки;
- лиц, ответственных за ее организацию (проведение);

Руководителю предоставляется право назначать лиц, ответственных за пожарную безопасность организации, структурных подразделений, в противном случае, если руководитель не воспользуется этим правом ответственность за обеспечение пожарной безопасности ложиться в полном объеме на его самого.

Выполнения руководителем субъекта хозяйствования в полном объеме всех мероприятий по обеспечению пожарной безопасности, изложенных в Декрете Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 года №7 «О развитии предпринимательства» позволит уменьшить вероятность включения предприятия в список субъектов высокой степени риска.

ЛИТЕРАТУРА

1. О развитии предпринимательства: декрет Президента Республики Беларусь, 23.11.2017, № 7.
2. О критериях оценки степени риска: приказ МЧС Республики Беларусь, 19.02.2018, № 65.

УДК 614.841.332

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТЕН ПРИ ИХ ИСПЫТАНИЯХ НА ОГНЕСТОЙКОСТЬ

Шорис Н.Ю., Куркурин Б.П.

Нуянзин А.М., кандидат технических наук

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля НУГЗ Украины

Научное или/и практическое обоснование. В данной работе была решена теплотехническая задача по определению несущей способности железобетонной стены в условиях пожара.

Методы Для исследования влияния дисперсии температур по поверхности несущих стен на их предел огнестойкости по предельному состоянию потери несущей способности была рассмотрена железобетонная стена, которая представлена на рис. 1.

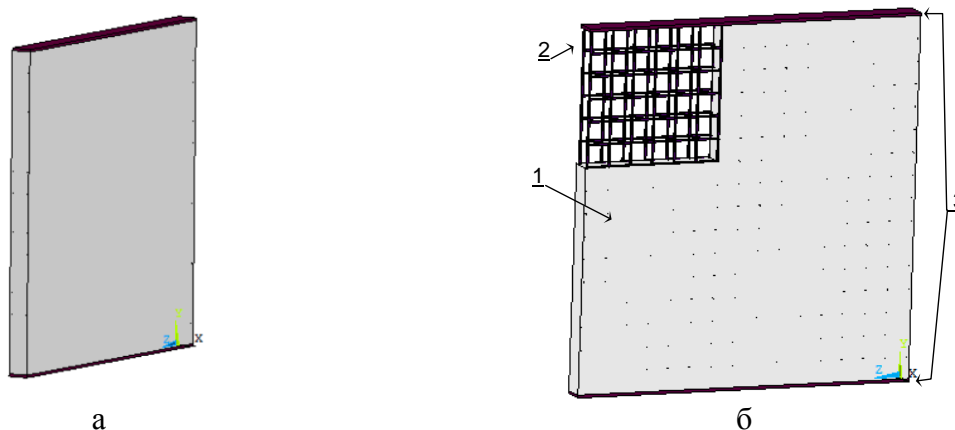


Рисунок 1. – Схема расчетной области железобетонной несущей стены для проведения расчета предела огнестойкости (а – общий вид, который используют для вычислительного эксперимента, б – схема армирования) 1 – бетон, 2 – рабочий арматурный каркас: $d = 16$ мм, 3 – траверсы нагрузочной рамы

Результаты. После решения теплотехнической задачи нами были получены температурные распределения в железобетонной стене, которые представлены в работе [1]. Данные, в результате теплотехнического расчета получены при приложении температур на сеточную модель при проведении линейной интерполяции.

Подобные распределения были определены нами при решении теплотехнической задачи для других модификаций огневых печей, показаны в [2]. Полученные данные будут использованы для решения прочностных задачи по определению несущей способности железобетонной стены в условиях пожара и определена зависимость значений предела огнестойкости несущих стен от дисперсии температур на их обогревательных поверхностях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Исследование прогрева железобетонной стены в условиях неравномерного теплового воздействия при ее испытаниях на огнестойкость / Сидней С.А., Нуязин А.М., Тищенко А.М. [и др.] // Пожарная безопасность: теория и практика: сб. науч. трудов. – Черкассы: АПБ, 2016 – № 21. – С. 88–95.
2. Сидней С.А. Численное исследование эффективности испытаний на огнестойкость несущих стен в огневых печах различной конфигурации // Пожарная безопасность: теория и практика: сб. науч. работ. – Черкассы: АПБ, 2015 – № 19. – С. 78–83.

УДК 614.84

ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ЗЕРНОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Юртаев Е.А.

Некрасов А.В., кандидат технических наук, доцент

Воронежский институт – филиал ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Оценка надежности является одним из элементов сложной системы управления риском, предполагающей выполнение таких работ, как идентификация и анализ риска, оценка пределов его допустимости и возможностей уменьшения путем выбора, осуществления и контроля управляющих действий.

Расчет надежности технических систем производится также с целью выбора лучших конструктивных решений, режимов эксплуатации, организации технического обслуживания и ремонта.

Основными показателями надежности элементов структурно-логических схем являются интенсивность отказов и наработка до первого отказа. При анализе технической надежности технологических линий степень детализации – на уровне единиц технологического оборудования. Однако, далеко не все производители техники предоставляют информацию о надежности, поэтому в расчетах применяют усредненные данные, полученные для однотипного оборудования того же назначения и принципа действия.

По результатам анализа паспортов и руководств по эксплуатации оборудования линий измельчения зерна получены средние значения показателей надежности для отдельных групп машин и аппаратов, представленные в таблице.

Таблица. – Показатели надежности оборудования линий измельчения сырья

НАИМЕНОВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	СРЕДНЯЯ НАРАБОТКА ДО ПЕРВОГО ОТКАЗА Т, Ч	ИНТЕНСИВНОСТЬ ОТКАЗА $\lambda=1/T$, Ч ⁻¹
Дробилка молотковая	660	$1,52 \cdot 10^{-3}$
Магнитный сепаратор	1000	$1 \cdot 10^{-3}$
Зерноочистительное оборудование	1500	$6,67 \cdot 10^{-4}$
Смеситель	900	$1,1 \cdot 10^{-3}$
Дозатор	900	$1,1 \cdot 10^{-3}$
Нория	325	$3,07 \cdot 10^{-3}$

Интенсивность отказа в таблице рассчитана в предположении, что оборудование рассматривается в период нормальной эксплуатации, а вероятность безотказной работы подчинена экспоненциальному закону распределения, т. е. $P = e^{-\lambda t}$, где t – наработка – продолжительность (объем) работы объекта, измеряется в любых неубывающих величинах (единица времени, число циклов нагружений, километры пробега и т. п.).

Полученные данные были использованы для сравнительной оценки технической надежности различных схем измельчения сырья на комбикормовых заводах.

УДК 626.17

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ БЕРЕГОЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Яблонская А.В.

Бузук А.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Водохранилища – потенциально опасный объект, на котором возможно возникновение чрезвычайных ситуаций. Первоначальные разрушения отдельных элементов искусственных водных объектов, приводит к развитию ЧС. Зачастую встречаются повреждения железобетонных плит различных форм, способов крепления и конструктивных особенностей. На сегодняшний день требуются капитальный ремонт большинству сооружений береговой защиты, так как они имеют срок эксплуатации до 45–55 лет. Это создает угрозу разрушения и возникновения ЧС. Чтобы спрогнозировать возникновение чрезвычайных ситуаций, необходимо изучение процесса деформации берегозащитных сооружений.

Исследования потери устойчивости берегозащитных сооружений в виде крепления откосов бетонными плитами, включали в себя изучение влияния совместного воздействия волнения и изменения уровня режима на них.

В ходе эксперимента устанавливался моделируемый уровень воды в лотке и при помощи волнопродуктора определенная высота волны. Моделируемые глубины воды и высоты волн в волновом лотке принимались исходя из измерений, полученных в натуральных условиях для существующих искусственных водных объектов. Проводилась фиксация величин деформации откоса и вынесенного грунта (L_t и h_t) под плитками (при образовании подводной полости под берегозащитой Q_t) во времени. Всего было проведено 12 опытов в 5- и кратной повторяемости. Моделирование осуществлялось в масштабе 1:10 в соответствии с критериями моделирования по Фруду (В.Л. Максимчук, Б.А. Пышкин).

Из полученных результатов была разработана номограмма для расчета потери устойчивости плит крепления при выносе из-под них грунта.

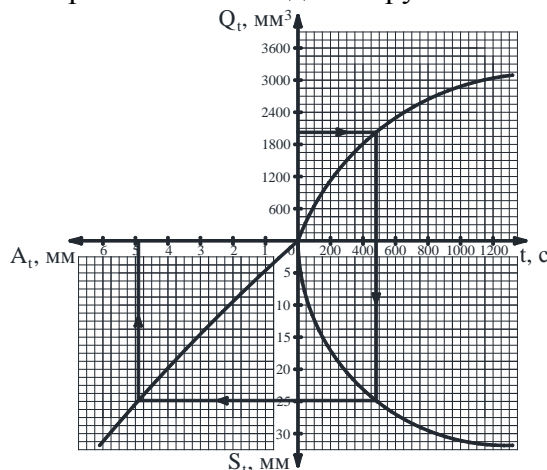


Рисунок. – Номограмма для расчета потери устойчивости плит крепления

Выбор значения осуществляется путем размещения точки на одной из кривых и проецированием ее на приведенные шкалы и другие кривые.

Из экспериментальных исследований следует, что время размыва модели и, следовательно, потеря устойчивости берегозащиты происходит через меньший промежуток времени при увеличении ширины вертикального шва и высоты волны в лотке, а также происходит обрушение большего количества плит при увеличении глубины лотка.

УДК 699.816.3

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ЗАЩИТЫ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

Ягелло А.В.

Морозов П.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

На любом объекте существует угроза нанесения ущерба имуществу и здоровью людей при возникновении неконтролируемого возгорания. Единственный способ свести в этом случае возможные потери к минимуму – это построить эффективную систему обнаружения и ликвидации пожара. Основным способом решения этой проблемы является установка системы пожарной сигнализации, которая предназначена для обнаружения очагов возгорания и управления системами оповещения людей о пожаре, установками автоматического пожаротушения, а также технологическим оборудованием. В настоящее время можно выделить три основных типа пожарной сигнализации.

Эффективность действия установок автоматического пожаротушения во многом зависит от правильного выбора огнетушащего вещества и времени введения их в действие. Чтобы правильно и обосновано выбрать огнетушащее вещество и принять наиболее эффективный способ пожаротушения, необходимо знать требования ТНПА по обеспечению пожарной безопасности защищаемого объекта, характеристики пожароопасных материалов и веществ, используемых в технологическом процессе, ТНПА по проектированию технических средств пожарной автоматики.

При проектировании автоматических установок пожаротушения и систем пожарной сигнализации, на начальном этапе необходимо определить необходимость применения в рассматриваемых помещениях установок пожарной автоматики (УПА). Для обоснования используют два метода детерминированный и вероятностный. Детерминированный метод состоит в том, что необходимость применения пожарной автоматики, а именно: СПС, АУП и СПИ (изменение к НПБ 15-2007 от 01.04.2011г.), предписывается для конкретных производственных, административных и других помещений или объектов, соответствующими нормативными документами НПБ 15 – 2007 «Область применения систем пожарной сигнализации и автоматических установок пожаротушения» в зависимости от назначения помещений, характера технологического процесса, площади помещения и других факторов, либо независимо от показателей.

Важно не только обнаружить его на ранней стадии, но и оповестить об опасности находящихся в здании людей и предотвратить возможную панику. Для этой цели в зависимости от категории объекта в соответствии с требованиями норм пожарной безопасности используются различные типы оповещения: звуковое, светозвуковое, речевое, речевое с отдельными зонами включения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аушев, И.Ю. Системы передачи извещений о пожаре и неисправности / И.Ю. Аушев. – Минск: КИИ, 2010. – 56 с.

2. Установки пожаротушения. Учебное пособие по специальной подготовке / Т.Г. Кирюхина; под ред. Кирюхиной Т.Г., Москва: МАИ, 2006. – 228 с.

УДК 626/627

ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ АВАРИЙ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ

Язов А.К., Головачёв М.О.

Стриганова М.Ю., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Проблемы безопасности на объектах гидротехнического комплекса р. Алей имеют особое значение, поскольку связаны не только с возможным затоплением территорий, но и с перебоями в водо- и энергоснабжении населенных пунктов в случае аварий. В связи с вышеизложенным целью настоящей работы стала оценка последствий гидродинамической аварии на Склюихинском водохранилище по имитационным параметрам волны прорыва плотины. Представлены особенности Склюихинского водохранилища как объекта водопользования Рубцовска (Алтайский край). Произведена оценка инженерной обстановки при гидродинамических авариях на Склюихинском водохранилище и основных последствий возможного затопления в населенных пунктах ниже водохранилища. Произведены расчеты времени подхода волны прорыва, высота волны прорыва и продолжительности прохождения волны прорыва. Минимизация последствий аварийных ситуаций на ГТС во многом основывается на возможности оперативного принятия адекватных решений в условиях скоротечного изменения окружающей обстановки. Принятие обоснованных решений именно на начальных стадиях развития и ликвидации аварийной ситуации в наибольшей степени может обеспечить эффективное использование имеющихся сил и средств для скорейшей ликвидации аварии и минимизации ее последствий. Прогнозирование гидрологических чрезвычайных ситуаций по имитационным параметрам необходимо для оперативного информирования, управления и координации действий руководителей и специалистов служб и подразделений. [1]

Начальной фазой гидродинамической аварии является прорыв плотины, который представляет собой процесс образования прорана и неуправляемого потока воды водохранилища из верхнего бьефа через проран (участок перелива воды через гребень плотины) в нижний бьеф. Во фронте устремляющегося в проран потока воды образуется волна прорыва. Вслед за фронтом волны прорыва высота ее начинает интенсивно возрастать, достигая через некоторый промежуток времени максимума, называемого гребнем волны прорыва, который движется, как правило, медленнее ее фронта. В результате подъема волны происходит затопление поймы и прибрежных участков местности. Площадь и глубина затопления зависят от параметров волны прорыва и топографических условий местности. После прекращения подъема наступает более или менее длительный период движения потока, близкий к установившемуся. Этот период тем длительнее, чем больше объем водохранилища. Последней фазой образования зоны затопления является спад уровней воды. Хвост волны (конец волны) движется еще медленнее, чем ее гребень. После прохождения волны прорыва русло реки обычно сильно деформируется вследствие большой скорости течения воды в волне прорыва. [2]

ЛИТЕРАТУРА

1. Водохозяйственный паспорт Склюихинского водохранилища на протоке Склюиха (р. Алей) в Рубцовском районе Алтайского края. — Барнаул, 2001.
2. Оценка инженерной обстановки в условиях чрезвычайной ситуации: методическая разработка для студентов дневной формы обучения / сост.: В.А. Горишний.

Секция 2

ТЕХНОЛОГИИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ. ПОЖАРНАЯ, АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ

УДК 614.842.6

МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ПЕННЫХ СТРУЙ ОТ ЛАФЕТНЫХ СТВОЛОВ

Асилбейли Р.Р.

Пармон В.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В рамках задания «Разработать технологию применения современных ручных и лафетных водопенных стволов» ГНТП «Защита от чрезвычайных ситуаций – 2020» проведены экспериментальные исследования по подаче воздушно-механической пены низкой кратности от лафетных стволов (ЛС). В ходе экспериментальных исследований в зависимости от давления перед ЛС и углом установки насадка ЛС определялись следующие геометрические параметры: высота струи, расстояние до перегиба компактной части струи, дальность подачи, диаметр струи в месте перегиба.

Данные параметры определялись при использовании стволов с различными техническими характеристиками и при различной скорости ветра (до 10 м/с).

При выборе методов решения задач руководствовались стандартными методами испытания пожарно-технического вооружения и разработанными ранее методиками выполнения измерений при проведении научно-исследовательских работ. При выполнении измерений применялись аттестованные средства измерений и измерительное оборудование.

Определение геометрических параметров производилось посредством покадровой обработки видео- и фотоизображений (рисунок).



Рисунок. – Общий вид экспериментальной установки (а) и фиксируемое с ее помощью изображение (б)

Аппаратура для видео- и фотофиксации устанавливалась на определенных расстояниях: по линии подачи огнетушащего вещества (ОТВ) от ЛС, по линии, перпендикулярной линии подачи ОТВ, и друг от друга. С использованием полученных

данных, а также с помощью линейных замеров, по подобию треугольников определялась высота струи. Для фиксации дальности подачи струи по ее оси выставлялись маяки с шагом 5 м. В совокупности полученные результаты позволяют анализировать геометрические параметры струи и использовать для определения области применения водопенных ЛС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пожарная техника: учебное пособие: в 2 кн. / Пожарные машины. Устройство и применение / В.В. Тербнев [и др.]; под ред. В.В. Тербнева. – М.: центр пропаганды, 2007. – 328 с., илл.

УДК 614. 841

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИМПУЛЬСНЫХ УСТАНОВОК ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Астахов В.Д.

Дубинин Д.П., кандидат технических наук

Национальный университет гражданской защиты Украины

В Украине в 2016 году в зданиях и сооружениях возникло 31520 пожаров, что составляет 42,5 % от общего количества пожаров – 74221. В результате пожаров в зданиях и сооружениях погибло 1818 человек, что составляет 97,1 % от общего количества погибших в результате пожаров, травмированы 1183 человека, что составляет 87,6 % от общего количества травмированных на пожарах [1]. Проведенный анализ возникновения пожаров показал, что в зданиях и сооружениях происходит значительная часть пожаров, которые возникают внутри зданий при закрытых окнах и дверях при дальнейшем распространении наружу через 20–30 минут, а при открытых – в течение нескольких минут. Гибель людей на пожарах, в основном, происходит на ранних стадиях развития пожара, преимущественно от отравления продуктами неполного сгорания (пиролиз) [2].

Для тушения пожаров в зданиях используют воду в распыленном виде, поскольку при этом увеличивается площадь одновременного равномерного охлаждения, вода быстро нагревается и превращается в пар, отнимая большое количество теплоты. На сегодняшний день личный состав пожарно-спасательных подразделений при проведении оперативных действий по тушению пожаров использует пожарные водяные стволы (РСП-50, РСП-70, РС-Ам, РСК-50 СРК-50, Protec 366) для получения распыленной струи. Но использование данных стволов невозможно без постоянной подачи воды от пожарного автомобиля, установленного на пожарный водоисточник и расход воды со стволов составляет от 2 л/с до 7 л/с [3].

Усовершенствованием существующего метода тушения пожара есть применение установок импульсного пожаротушения (ТАЙФУН, IFEX). Использование импульсных установок для тушения пожаров позволяет увеличить поверхность охлаждения с 5,8 м² до 60 м² при расходе воды – 1 л., снизить температуру пожара (горения) в здании с 1000° С до 40° С. Еще одним преимуществом является их работа без постоянного источника водоснабжения. Использование установок импульсного пожаротушения обеспечит, прежде всего, высокую мобильность их применения, и повысит эффективность работы практических работников пожарно-спасательных подразделений при проведении оперативных действий по организации тушения пожаров и позволит уменьшить время при проведении спасательных и поисковых работ в зоне задымленности на пожаре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аналіз масиву карток обліку пожеж (pog_stat) за 12 місяців 2016 року. Режим доступу: http://undicz.dsns.gov.ua/files/2017/2/2/AD_12_2016.pdf.

2. Дубінін Д.П. Дослідження розвитку пожеж в приміщеннях житлових будівель / Дубінін Д.П. Лісняк А.А. // 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://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/5065>.
3. Лісняк А.А. Підвищення ефективності гасіння пожеж твердих горючих матеріалів в будівлях / А.А. Лісняк, П.Ю. Бородич // Проблемы пожарной безопасности. – Харків, 2013. – № 34. – С. 115–119. Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1063>.

УДК 614.84

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА В ЖИЛЫХ ЗДАНИЯХ МЕЛКОРАСПЫЛЕННОЙ ВОДОЙ

Астахов В.Д.

Дубинин Д.П., кандидат технических наук

Национальный университет гражданской защиты Украины

На сегодняшний день личный состав пожарно-спасательных подразделений во время тушения 90% пожаров применяет воду. Причиной тому является то, что вода есть наиболее распространенным огнетушащим веществом. Она характеризуется высокими удельными теплоемкостью и теплотой парообразования, химически инертна к большинству веществ и материалам, дешевая, экологически безопасная и доступная [1]. При тушении пожаров в жилых зданиях подача воды в очаг пожара осуществляются с помощью водяных стволов «Б» распыленными струями. В результате тушения пожара расход из стволов составляет от 2,7–3,7 л/с, при этом, около 4–6% подается в очаг пожара, остальное проливается бесполезно, приводя к обрушению конструкций здания, порчи имущества и оборудования [2, 3]. Также использование водяных стволов без пожарно-спасательных автомобилей невозможно.

В настоящее время наиболее перспективным из направлений по тушению пожаров в жилых зданиях является применение технических средств, в которых создаются мелкораспыленные водяные струи. Такие средства обеспечивают рост эффективности использования воды, с соответствующим уменьшением расхода воды. Это достигается за счет того, что при применении мелкораспыленной воды поверхность охлаждения увеличивается, в зависимости от дисперсности, с 0,18 л/м² до 0,017 л/м². Этим обеспечивается ускоренное снижение температуры в закрытых помещениях от критической 1000 °С до 40 °С [1].

Существующие средства пожаротушения мелкораспыленной водяной струей обеспечивают преимущественно тушения локальных очагов пожаров или пожаров на начальной стадии развития. Для тушения развитых пожаров в зданиях, соответствующие технические средства не предусмотрены, что делает использование существующих средств недостаточно эффективным. Таким образом, проблема заключается в обосновании требований для разработки компактных технических средств пожаротушения мелкораспыленной водяной струей средней мощности с оптимальными значениями дисперсности капель воды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лісняк А.А. Підвищення ефективності гасіння пожеж твердих горючих матеріалів в будівлях / А.А. Лісняк, П.Ю. Бородич // Проблемы пожарной безопасности. – Харків, 2013. – № 34. – С. 115–119. Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1063>.
2. 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://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/5065>.

3. Дубінін Д.П. Розроблення експериментальної установки для дослідження розвитку пожежі в закритому приміщенні / Д.П. Дубінін, А.А. Лісняк // 19-а Всеукраїнська науково-практична конференція «Сучасний стан цивільного захисту України та перспективи розвитку». тези доповідей. – ІДУЦЗ, 2017. – С. 157–160. Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/5064>.

УДК 681.3

ОПТИМИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ПОДВИЖНЫХ ОБЪЕКТОВ В УСЛОВИЯХ РЕЗЕРВИРОВАНИЯ GSM-КАНАЛА

Богачов А.А.

Загора А.В., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

Одним из основных элементов современных систем мониторинга экипажей ликвидаторов является подсистема сбора и отображения данных, которая обеспечивает сбор параметров движения подвижных объектов (ПО), определяемых навигационными модулями, установленными на этом объекте – GPS-трекерами [1]. В условиях чрезвычайной ситуации (ЧС), когда функционирование сотовой связи становится ненадежным, передача данных от GPS-трекеров может осуществляться резервными средствами – подвижными радиостанциями, которые есть на вооружении ликвидаторов: переносными или автомобильными средствами радиосвязи, оборудованными дополнительными устройствами (модемами) для передачи цифровых текстовых (СМС), или речевых сообщений.

Стоимость дополнительного телекоммуникационного оборудования такой системы будет, очевидно, расти при увеличении количества ПО. Для обеспечения действия большого количества ликвидаторов может быть избрано другое решение – развертывание в районе ЧС мобильных ретрансляторов сотовой связи, размеры которых в наше время могут быть очень маленькими. Этот подход позволяет также частично обеспечить использование в условиях ЧС обычных сотовых терминалов связи для передачи речевых и других сообщений.

Для учета экономической эффективности функционирования системы мониторинга может быть принято отношение обобщенного результата применения этой подсистемы в реальных условиях к приведенным затратам на строительство и эксплуатацию системы:

$$E_C = E/C, \quad (1)$$

где обобщенный экономический эффект системы мониторинга можно определить как

$$E = \alpha[(C_{дп1} - C_{дп2}) + (C_{пп1} - C_{пп2}) + (C_{нп1} - C_{нп2})], \quad (2)$$

где $C_{дп1}, C_{дп2}$ – средние значения потерь, возникающих на объекте тушения (НС) до начала пожара соответственно при отсутствии системы мониторинга и при ее применении; $C_{пп1}, C_{пп2}$ – средние значения материальных потерь, которые возникают во время тушения пожара соответственно при отсутствии системы мониторинга и при ее применении; $C_{нп1}, C_{нп2}$ – средние значения косвенных потерь, которые возникают во время тушения пожара, соответственно при отсутствии системы мониторинга и при ее применении; α – среднее количество пожаров (ЧС) за исследуемый период.

Применение системы мониторинга позволяет диспетчеру постоянно контролировать местоположение ПО, участвующих в операции, существенно влиять на оперативность принятия решений, увеличивает шансы на успех спасательной операции, повышает безопасность работ, выполняемых ликвидаторами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Загора О.В. Підвищення точності місцевизначення підсистеми моніторингу мобільних об'єктів ДСНС шляхом комплексування каналів [Электронный ресурс] / А.Б. Фещенко, Є.Є. Селеєнко // Проблеми надзвичайних ситуацій. – Х.: НУЦЗУ, 2014. – № 20. – с. 53–59. – Режим доступа: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1355>.

УДК 630*432.23:629.73-519

МОНИТОРИНГ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ ПРИ ПОМОЩИ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

Булдаков Н.С.

Свинцова Н.Ф., кандидат технических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет»

Ускоренное реагирование на пожарную ситуацию и ее мониторинг является залогом быстрого тушения пожара и ликвидации его последствий. Особенно своевременное обнаружение очага пожара актуально для лесных пожаров. В настоящее время мониторинг осуществляется различными способами: визуальные осмотры, наблюдение с помощью спутников и современной техники [1]. Наиболее оптимальными среди распространенных способов мониторинга является применение беспилотных летательных аппаратов.

Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) приобретают все большую популярность при тушении пожаров и возгораний в лесных массивах, полях и прочих угодьях, так как пилотная авиация не всегда может успешно применяться по ряду причин, в том числе экономических, в тех случаях, когда возникает опасность поражения значительной зоны территории катастрофами, вызванными техногенными, террористическими или природными факторами.

БПЛА оперативно предоставляет информацию о виде пожара, участках его локализации, скорости огня, возможных направлениях распространения, в том числе в направлении населенных пунктов, производственных объектов и мест с повышенными характеристиками пожароопасности [2]. Это позволяет оперативно и своевременно обнаружить очаг возгорания и позволяет руководителю тушения пожара направлять в наиболее опасные места возгорания технические средства, пожарную технику и боевой расчет. Оценивая финансовые аспекты использования БПЛА, можно отметить, что цена часа эксплуатации в пять раз ниже в сравнении с традиционными средствами авиационной охраны лесов [2].

Для оперативной разведки местности при мониторинге лесных пожаров могут использоваться различные модели летательных аппаратов разных производителей. Например, на удалении до 5 км применяются БЛА вертолетного типа — ZALA 421-21 либо ZALA 421-22, на удалении до 15 км — БЛА ZALA 421-08M. Для ведения воздушной разведки на удалении до 70 км с целью получения аналитических данных используются БЛА самолетного типа — ZALA 421-16E или ZALA 421-16EM [3].

Таким образом, БПЛА позволяют осуществлять мониторинг лесных пожаров не ограничиваясь физиологическими характеристиками человека, способны локально, перманентно и дистанционно оценивать различные условия и производить ретрансляцию в отдаленные точки на центральные пульта контроля.

ЛІТЕРАТУРА

1. Способы мониторинга лесных пожаров. [Электронный ресурс] <https://protivpozhara.com/tipologija/prirodnye/monitoring-lesnyx-pozharov>
2. Беспилотные летательные аппараты. 04.06.2013г. [Электронный ресурс] <https://pojarunet.ru/bespilotnye-letatelnye-apparaty-razvedka-pozharov>
3. Лесные пожары. ZALA AERO GROUP Беспилотные системы. [Электронный ресурс] <http://zala.aero/category/applications/emergency/monitoring-pozharov>

ЗАЩИТА ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ СПАСАТЕЛЯ СОВРЕМЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ

Бурич Е.А.

Яцук О.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Таврический государственный агротехнологический университет

Во время ликвидации чрезвычайных ситуаций, пожаров и их последствий спасатели работают в специфической обстановке, которая обуславливается неблагоприятными факторами, влияющими на них. Опасные факторы пожара – проявления пожара, что приводят или могут привести к ожогам, отравлениям продуктами сгорания, травмированию, гибели людей или причинению материальных и экологических убытков. К этим факторам относятся: повышенная температура, задымление, ухудшение состава газовой среды.

Средства индивидуальной защиты спасателя – средства защиты, надеваемые на тело спасателя или его часть, и применяются при тушении пожаров и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. К средствам индивидуальной защиты органов дыхания спасателя относятся: полу- и полнолицевые маски, самоспасатели, изолирующие дыхательные аппараты, изолирующие регенеративные респираторы [1].

Для безопасности при работе в запыленных и загазованных средах компания «Анкон Трейд» предлагает широкий спектр респираторов (3М 8710, 3М 8822, 3М 8835FFP3D), полумасок (3М 4000, 3М 6000, 3М 7500), полнолицевые масок, в т. ч., с принудительной подачей воздуха (3М 6000, НТ-820, OptimAir 3000, Cobra). При нестандартных ситуациях на производствах компания предлагает разнообразие самоспасателей, а именно: простые фильтрующие (MSR1, MSR2), противодымовые колпаки (Smoke, Hood), работающих на сжатом воздухе (S-Cap-Air), самоспасатели с регенерацией воздуха (SSR30/100, SAVOX). Для длительной работы в местах, где любые ограничения препятствуют использованию других типов средств защиты, предлагается шланговые системы, как с подачей сжатого воздуха, так и с воздуходувкой. Для выполнения работ, независимо от окружающей атмосферы, предлагается использовать широкий спектр дыхательных аппаратов, а именно: на сжатом воздухе (AirMaXX, BD 96), многоцелевые аппараты с малым временем защитного действия (MicroMaXX, BD mini), изолирующие дыхательные аппараты для проведения повседневных и аварийных работ (BD Compaact, BD Compact Z BD 96, ICU, AirMaXX).

НПО «Икар» производит капюшон фильтровальный для самосохранения во время пожара, который предназначен для защиты головы, глаз, органов дыхания от токсичных продуктов горения и угарного газа. Компания «Укрпрофзащита» производит средства респираторной защиты Delta Plus, 3М i Scott. Это одноразовые противоаэрозольные респираторы с уровнем защиты FFP1 (при превышении концентрации загрязняющих веществ в воздухе до 4 ПДК), FFP2 (... до 12 ПДК), FFP3 (... до 50 ПДК), полу- и полнолицевые маски многократного использования со сменными противопылевыми, противогазовыми или комбинированными фильтрами для универсальной защиты от пыли, дыма, тумана, газа или паров.

Следовательно, средства индивидуальной защиты органов дыхания спасателя должны соответствовать конкретным требованиям, быть эффективными, надежными и основываться на характеристиках опасных факторов пожара.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кошелев В.Е., Тарасов В.И. Просто о непростом в применении средств защиты дыхания. Для отделов охраны труда в промышленных предприятиях. / В.Е. Кошелев, В.И. Тарасов – Пермь: Агентство «Стиль-МГ», 2007. – 280 с.

«СТРАЖ» ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ОЧАГА ВОЗГОРАНИЯ

Бутко Д.Ю.

Сафонова Н.Л.

Воронежский институт – филиал ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России

При возникновении техногенных аварий и пожаров, при которых проявляются элементы радиации, химической и биологической зараженности местности, взрывоопасности, с поражением крупных площадей в местах высокого риска необходимо максимально сократить непосредственное нахождение людей в опасных зонах, исключив при этом возможность их поражения. Для выполнения пожарно-спасательных и аварийно-восстановительных работ, подавления пожара, наиболее эффективно применять технологии с использованием робототехнических комплексов различного назначения.

Сейчас у МЧС России есть 18 робототехнических комплексов для проведения инженерных работ, 70 роботов для пожаротушения, 24 комплекса для подводных работ («Брок», «Щит», «Ель», «Кедр», «Гном», «Фалькон», «Страж»).

Вот некоторые современные технические устройства с использованием новых технологий пожаротушения, новизна которых подтверждена патентами:

- лафетные стволы для пожарных машин и пожарных судов;
- ручные стволы и автомат пожарного;
- десантные пожарные роботы, десантные лафетные стволы;
- промышленные пожарные роботы и пожарные роботы на болидах;
- лесопожарный модуль на гусеничном шасси.

Роботизированная установка пожаротушения (РУП) «Страж» предназначена для автоматического, дистанционного или ручного тушения пожара на различных объектах: складские и производственные помещения, ангары, машинные залы электростанций, газоперерабатывающие комбинаты, хранилища нефтепродуктов и т. п. Основной элемент – стационарный лафетный ствол, который подает огнетушащее вещество в зону горения на расстояние до 60 м. Ствол имеет два электропривода, производящих поворот в вертикальной и горизонтальной плоскостях. Огнетушащим веществом может быть вода, пена или порошок, которые требуют использования соответствующих насадков. Поступление вещества для тушения пожара производится при открытии водозапорного клапана, находящегося на пожарной магистрали. Установка «Страж», приняв команду от автоматической или ручной системы пожарной сигнализации, с помощью инфракрасного датчика пламени, установленного на стволе, автоматически наводится на очаг пожара.

Конструктивными особенностями и отличиями от известных систем автоматического пожаротушения являются низкая стоимость проектно-монтажных работ за счет модульности конструкции; прохождение самоконтроля и самотестирования с выводом информации на светодиодный пульт управления; за счет специальных программ простота связи с любым объектом и независимость при изменении параметрических данных этого объекта; подсоединение к различным пожарно-охранным системам, имеющим выходы на стандартные интерфейсы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Роботизированная установка пожаротушения. Нормы и правила проектирования/ Ведомственные нормы пожарной безопасности ВМПБ 49-16.– М.: 2016. – 63 с.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПОКРЫТИЙ В ПОВЫШЕНИИ НАДЕЖНОСТИ ЕМКостей ДЛЯ ХРАНЕния И ДОСТАВКИ ОГНЕТУШАЩИХ СРЕДСТВ

Вариков Г.А., Дрозд К.М.

Жорник В.И., доктор технических наук, доцент
Бирюк В.А., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Пожары можно отнести к чрезвычайным ситуациям, на которых гибнут люди и уничтожаются материальные ценности. Всего за 2017 год в Республике Беларусь произошло 5314 ЧС, погибло 495 человек, из них – 5 детей.

Ресурс и состояние емкостей для хранения и доставки огнетушащих средств, в значительной степени, определяет боеготовность и надежность функционирования мобильных и стационарных устройств пожаротушения. В основном, емкости в этих элементах выполнены из металла. Срок службы их существенно сокращается в результате постепенного разрушения металла конструкции под химическим и физико-химическим воздействием окружающей среды – коррозии. В той или иной степени, коррозии подвергаются любые материалы, будь то металлы, полимеры, керамики, бетон или композиции на их основе. Существует множество способов защиты материалов от коррозии, включая нанесение защитных покрытий, введение в потенциально корродирующую среду ингибиторов, применение коррозионностойких материалов и др. Однако в каждом случае приходится решать задачу: каким из методов или в каком их сочетании можно обеспечить наибольшую техническую и экономическую эффективность. Современная защита металлов от коррозии базируется на следующих методах: повышение химического сопротивления конструкционных материалов, изоляция поверхности металла от агрессивной среды, понижение агрессивности производственной среды, снижение коррозии наложением внешнего тока (электрохимическая защита). Эффективным методом повышения физико-механических и антикоррозионных свойств наносимых покрытий из металлов, сплавов, пластмасс является их модифицирование наноразмерными компонентами. Наноразмерные частицы различной природы (металлические, оксидные, углеродные) способны оказывать существенное влияние на процесс формирования структуры гальванических, газотермических, электростатических и других покрытий. Наноструктурированные покрытия различной природы и способа нанесения характеризуются высокой адгезионной и когезионной прочностью, высокой плотностью, повышенной сопротивляемостью межкристаллитной коррозии. Наноструктурирование защитных покрытий, наносимых на рабочие поверхности емкостей для хранения и доставки огнетушащих средств, обеспечит значительные технические преимущества по сравнению с традиционными покрытиями при меньшей толщине антикоррозионного слоя, обеспечив повышение химических (устойчивость при воздействии агрессивных газов, кислот, щелочей, воды, масел, нефти, бензина, различных растворов, эмульсий, суспензий и др.); физико-механических (адгезионная и когезионная прочность, твердость, износостойкость и др.), защитных (термостойкость, радиационная стойкость, коррозионная стойкость и др.), электроизоляционных (напряжение пробоя), малярно-технических (смачиваемость, укрывающая способность) и других свойств. Разработка и применение методов и устройств нанесения наноструктурированных покрытий на рабочие поверхности емкостей для хранения и доставки огнетушащих средств позволит повысить их коррозионную стойкость и увеличить технический ресурс.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наноалмазы детонационного синтеза: получение и применение / П.А. Витязь и др.; ред. П.А. Витязь. – Минск: Беларус. навука, 2013. – 381 с.: ил.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МЧС РОССИИ

Воднев С.А.

Матвеев А.В., кандидат технических наук, доцент

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Эффективность деятельности подразделений МЧС России по ликвидации чрезвычайных ситуаций и пожаров, спасению людей, материальных ценностей, особенно на критически важных и потенциально опасных объектах находится в прямой зависимости от уровня технического состояния и укомплектованности техникой. Проведенный анализ показывает, что фактически отсутствуют научно-методические средства для осуществления технического обеспечения аварийно-спасательных средств подразделений МЧС России на определенный период планирования в интересах оптимизации материальных и экономических затрат [1].

Предложен подход к формализации процесса технического обеспечения аварийно-спасательных средств подразделений МЧС России. Любой технический образец может находиться в следующих возможных состояниях:

S_0 – техника исправна (в рабочем состоянии), находится на дежурстве в подразделении;

S_1 – техника исправна (в рабочем состоянии), находится на вызове;

S_2 – техника неисправна (в нерабочем состоянии), ремонтируется силами подразделения;

S_3 – техника неисправна (в нерабочем состоянии), ремонтируется сторонними государственными или частными организациями;

S_4 – техника неисправна (в нерабочем состоянии), находится на списании или утилизации.

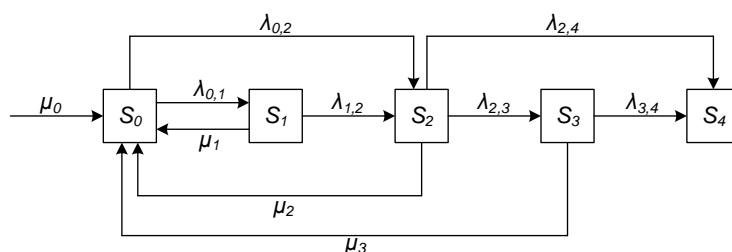


Рисунок 1. – Граф состояний технического образца l

В соответствии с графом состояний была сформирована система уравнений для средней численности технических образцов различных типов аварийно-спасательных средств. Интегрируя каким-либо численным методом систему дифференциальных уравнений можно оценить динамику изменения всех численностей состояний элементов, а по ним определить такие показатели эффективности [2] системы технического обеспечения как коэффициент исправности средств или коэффициент готовности к использованию средств по назначению.

Значения коэффициентов могут далее позволить обосновывать рациональные действия по оснащению и техническому обеспечению аварийно-спасательных средств с целью поддержания их готовности на требуемом уровне [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. Воднев С.А., Артамонов В.С., Матвеев В.В. Анализ системы управления техническим обеспечением подразделений МЧС России // Проблемы управления рисками в техносфере. – 2016. – № 4 (40). – с. 125–130.
2. Матвеев А.В., Максимов А.В., Крупкин А.А. Методика оценки эффективности управления силами и средствами гарнизона пожарной охраны // Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-

Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России». – 2015. – № 4. – с. 30–34.

3. Матвеев А.В., Максимов А.В. Ресурсный потенциал и его использование в системе ГПС МЧС России // Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России». – 2015. – № 1. – с. 62–68.

УДК 614.8

ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ СПОСОБОВ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ НА ПРИМЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АВТОМОБИЛЯ ПОЖАРНОГО МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Волик А.С.¹

Ивахнюк Г.К.², доктор химических наук, профессор

¹Дальневосточная пожарно-спасательная академия – филиал Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России

²Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

В Академии ГПС МЧС России разработана теплоэнергетическая установка для получения температурно-активированной воды (далее – ТАВ) путем ее температурной активации, которая позволяет получать на выходе из ствола парокapельную смесь с диаметром капель от 1 до 10 мкм. Физическая сущность этого способа сводится к подаче воды с расходом от 0,4 до 2,0 л/с под большим давлением (от 1,6 до 10,0 МПа) в специально разработанный прямоточный водотрубный теплообменник, где она сначала нагревается (с помощью дизельной горелки) до температуры 160–280 °С (такую воду принято называть недогретой, поскольку температура жидкости меньше температуры насыщения при заданном давлении), затем вода по гибким или металлическим трубопроводам подается к специальным стволам-распылителям, где она за считанные доли секунды (10–4–10–9с) переходит в метастабильное состояние. В результате последующего взрывного вскипания образуются струи ТАВ [1]. Для создания данного типа воды на месте пожара разработан пожарный автомобиль многофункциональный (далее – АПМ).

При применении АПМ на пожарах г. Владивостока были выявлены плюсы и минусы данной технологии. Так при тушении в мае 2011 года отдельно стоящей двухэтажной деревянной бани, площадью около 50 м², создалась угроза перехода пламени с парной на всю площадь здания. Данная ситуация возникла в связи с отсутствием вблизи источников водоснабжения (ближайший пожарный гидрант находился в 2 км от места пожара). После применения АПМ для подачи ТАВ на тушение, пожар был локализован в течение 15–20 минут и в последующем ликвидирован. Осенью 2010 года был проведен опыт по подаче ТАВ на максимальную высоту пилона моста на о. Русский. В результате было зафиксировано, что АПМ может подать ТАВ на высоту 320 м. При тушении пожара на строящемся мосту через бухту «Золотой рог» 12.12.2011 г. АПМ очень хорошо показал себя в отогревании замороженных рукавных линий.

Также имеется и отрицательный опыт применения АПМ. При тушении пожара на мосту через бухту «Золотой рог» не смогли подать ТАВ непосредственно на тушение, т. к. ветер сносил паровоздушное облако ТАВ от очага пожара в сторону. АПМ невозможно технически установить на пожарный гидрант и подать воду от водоисточника к месту пожара по рукавным линиям (установка автомобиля на пожарный гидрант возможна только для заправки емкостей самого автомобиля).

В целом опыт применения данного автомобиля показывает его высокую эффективность при тушении пожаров в закрытых помещениях (в квартирах, в подвалах, в жилых домах и т. п.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Роечко В.В., Додонов Е.Д. Температурно-активированная вода – новое слово в развитии техники пожаротушения // Доклады на секции опубликованы в Материалах четырнадцатой научно-технической конференции «Системы безопасности» – СБ-2005. –М.: Академия ГПС МЧС России, 2005. – 299 с.

УДК 614.84+614.842.8:678

ПОЖАРНАЯ ОПАСНОСТЬ И ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА ОБЪЕКТАХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ, ПЕРЕРАБОТКЕ И ХРАНЕНИЮ РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Гайшун А.А.

Грачулин А.В., кандидат технических наук

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Требования пожарной безопасности необходимо строжайшим образом соблюдать на предприятиях по изготовлению, переработке и хранению резинотехнических изделий, где возникновение пожаров представляет опасность не только для этих предприятий, но и для окружающей среды. Борьба с пожарами каучука и резинотехнических изделий представляет большие трудности, которые связаны главным образом с физико-химическими свойствами этих веществ. При горении каучука, резины и изделий из них температура достигает 1200 °С, выделяются большое количество теплоты (более $4,1868 \cdot 10^7$ Дж/кг), разнообразные продукты и несгоревшие твердые частицы углерода в виде черного дыма [1]. Кроме того, синтетические каучуки такие, как бутадиен-метилстирольный (марки СКПС-30 АРК), изопреновый (марки СКИ-3), используемые в шинном производстве, легко воспламеняются от источников открытого огня, склонны к самовозгоранию, обладают высокой теплопроводной способностью. Не менее опасными в пожарном отношении являются канифоль, нефтяной битум, сера, пары которой при незначительном нагреве образуют с воздухом взрывчатую смесь.

Трудность тушения резинотехнических изделий определяется специфичностью их горения, а также водоотталкивающим свойством каучуковых пластин. Несгоревшие частицы резины (сажа) образуют тяжелый густой дым, в котором содержатся очень ядовитые продукты термического разложения.

Как показала практика тушения пожаров, горящий каучук и резинотехнические изделия можно тушить водой, хотя смачиваемость их нельзя признать удовлетворительной. Рекомендуется минимальная интенсивность подачи воды в виде распыленных и компактных струй, а также при подаче воды со смачивателем – $0,3 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$. Хорошо зарекомендовала себя при тушении пожаров каучука пена средней кратности, подаваемая с интенсивностью $0,2 \div 0,3 \text{ л}/(\text{с} \cdot \text{м}^2)$ (по раствору) [1].

Пожары в помещениях предприятий по производству и хранению резинотехнических изделий, каучука требуют быстрого сосредоточения значительных сил и средств. Как правило, на первом этапе тушения подают стволы РС-70 и лафетные под большим давлением в очаг пожара, чтобы ограничить распространение огня и уменьшить интенсивность горения. Разведкой устанавливают угрозу смежным, а если помещение имеет несколько этажей – вышележащим помещениям, выясняют угрозу обрушения конструкций. Разведку и тушение пожаров внутри помещений осуществляют с привлечением звеньев ГДЗС [2,3].

Для снижения температуры и уменьшения концентрации дыма вскрывают окна. После того, как действием мощных струй удалось снизить интенсивность горения и обеспечить возможность приближения к очагу пожара, стволы переводят для отсечения оставшихся участков интенсивного горения и их тушения, а на остальных участках вводят генераторы пены. Такой метод тушения успешно применялся на практике.

При быстром сосредоточении на пожаре достаточного количества пенообразующих средств и материалов атаку на огонь начинают сразу с введением генераторов пены. Подача пены позволяет локализовать горение на поверхности штабелей и расплавленной массы каучука, приблизиться к очагам горения и произвести дотушивание пеной или стволами РСК-50.

Чтобы предупредить распространение пожара в смежные отсеки или производственные помещения через имеющиеся проемы, необходимо наряду с подачей стволов для их защиты включить дренчерные завесы.

Одновременно с тушением пожара эвакуируют каучук и резинотехнические изделия из горящего и смежных отсеков (особенно из штабелей, примыкающим к разделительным стенам складов). Штабели каучука разбирают, каучук выносят из помещения также при работах по дотушиванию очагов горения и тления, оставшихся в глубине горевших штабелей. Работы по эвакуации каучука весьма трудоемки и требуют участия большого числа людей, а также использования имеющихся механизмов: автопогрузчиков, электрокаров, передвижных транспортеров.

Боевая работа по тушению пожара в закрытых помещениях осложняется «хлопками» и взрывами, а также обрушением перекрытий и покрытий в результате температурных деформаций строительных конструкций. Поэтому РТП и начальники боевых участков сосредоточивают внимание на соблюдении техники безопасности на боевых позициях.

РТП необходимо иметь в резерве бульдозеры и грузовые автомобили (самосвалы) для создания защитного вала в случае угрозы растекания горящего расплавленного каучука.

Учет вышесказанного при тушении подобных пожаров позволит увеличить эффективность действий пожарных аварийно-спасательных подразделений: уменьшить при чрезвычайной ситуации количество пострадавших работников объекта, материальный ущерб, а также минимизировать возможность получения травм личным составом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пожаро-взрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: Справ. изд.: в 2 книгах / А.Н. Баратов, А.Я. Корольченко, Г.Н. Кравчук и др. – М., Химия, 1990. – Книга 1. – 496 с.
2. Промышленные здания и сооружения. Серия «Противопожарная защита и тушение пожаров» / В.В. Терещнев, Н.С. Артемьев, Д.А. Корольченко и др. – М.: Пожнаука, 2006. – Книга 2. – 412 с.
3. Терещнев, В.В. Справочник руководителя тушения пожара. Тактические возможности пожарных подразделений / В.В. Терещнев. – М.: Пожкнига, 2004. – 256 с.

УДК 62-233.3.9

ПРОХОДИМОСТЬ ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ДВИЖИТЕЛЕЙ

Гончаров И.Н., Захарчук М.Ю.

Смиловенко О.О., кандидат технических наук, доцент
Лосик С.А.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Автомобильная техника часто используется на естественной местности, без предварительной подготовки путей. Эффективность применения техники в таких условиях характеризует специальное эксплуатационно-техническое свойство — проходимость. Под проходимостью понимается способность автомобильной техники двигаться вне дорог, выполняя при этом возложенные на нее транспортные или другие функции. Высокие показатели проходимости обеспечивают эффективное использование автомобильной техники в период распутицы, дождей, зимой, в условиях лесисто-болотистой местности за

счет создания конструкций, в наибольшей мере приспособленных к конкретным тяжелым условиям их использования.

Наиболее часто потеря проходимости является следствием недостаточности тягово-сцепных свойств на относительно ровных участках дорог или местности, где несущая способность грунта невелика. В данном случае проходимость определяется взаимодействием колес с опорной поверхностью.

Основными факторами, определяющими взаимодействие колес с опорной поверхностью, являются сцепление колес с грунтом и затраты мощности на движение.

Наиболее традиционным средством для увеличения сцепления колес автомобиля с поверхностью являются цепи противоскольжения, однако, в последнее время на рынках автоиндустрии все чаще анонсируются гусеничные движители, адаптированные для установки на колесную технику.

Результаты проведенных измерений геометрических характеристик показывают, что установка на автомобиль внедорожных гусеничных движителей ВГД-1500-01 существенно увеличивает такие параметры как дорожный просвет, передний и задний углы свеса, которые в свою очередь являются основополагающими при оценке профильной проходимости. Данное заключение подтверждается при преодолении барьерных препятствий, конфигурация которых не позволяет обеспечить их преодоление автомобилем, оборудованным штатными колесами. При увеличении угла атаки движителей путем подъема переднего направляющего катка существенно увеличивается угол въезда и, как следствие, улучшается проходимость автомобиля по барьерным препятствиям. По результатам испытаний по оценке опорно-сцепной проходимости необходимо отметить следующее:

применение гусеничных движителей снижают на 90,5 % (по сравнению с колесным движителем) удельное давление автомобиля на грунт;

развиваемое тяговое усилие на гусеничных движителях на 25,3 % выше, чем на колесах с цепями и на 44,3 % – чем на штатных колесах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агейкин, Я.С. Проходимость автомобилей / Я.С. Агейкин. – Москва, 1960. – 6 с.
2. Казябо, В.А. Пожарная аварийно-спасательная техника повышенной проходимости В.А. Казябо // Чрезвычайные ситуации: предупреждение и ликвидация. – 2012. – № 2(32). – С. 157–164.
3. БД «Патенты России: сводный индекс» RU 15.01.1994 – 27.09.2012 [электронный ресурс].

УДК 614.84

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗОЛЯЦИИ ПОВЕРХНОСТИ АВАРИЙНОГО РАЗЛИВА ОПАСНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Дадашов И.Ф., Киреев А.А., Трегубов Д.Г.

Национальный университет гражданской защиты Украины

Аварийный разлив опасных жидкостей возможен при использовании, переработке, хранении, транспортировании легкокипящих жидкостей. В технологическом цикле, как правило, они присутствуют в ограниченных объемах. Больше их количество может храниться на складах. Т. е. аварии в технологическом цикле обращения легкокипящих жидкостей чаще будут локальными, в пределах территории предприятия. Соответственно поражение опасным фактором (превышение ПДК, воздействие факторов взрыва) будет получать производственный персонал.

Запас химических веществ для технологического цикла должен обеспечить 3 суток работы, а на некоторых производствах – до 15 суток. Это определяется объемами внутреннего потребления, изготовления, транспортирования, необходимостью технологических остановок, предотвращения аварийных ситуаций, сезонностью поставок, степенью токсичности и нормами пожарной безопасности.

Т. е., на больших складах могут находиться тысячи тонн сильнодействующих отравляющих или пожароопасных веществ. Их хранение осуществляется, как правило, в резервуарах из алюминия, железа или железобетона требуемой формы и емкости с соблюдением необходимых условий поддержания безопасности.

При больших аварийных разливах, например, на складах или при транспортировании, паровоздушная зона опасной загазованности может распространяться на значительные расстояния, что создает угрозу населению [1]. Под действием ветра возникает значительное увеличение интенсивности испарения и горизонтальное эллиптическое вытягивание зоны загазованности. При наличии ветра опасную зону загазованности могут образовать и жидкости с большой температурой кипения. Интенсивность испарения связана со скоростью ветра эмпирической зависимостью (1), что предопределяет горизонтальный размер зоны загазованности (2) [3]:

$$I_{\text{исп}} = 10^{-6} P_{\text{нп}} \mu_{\text{ж}} (0,734 + 1,637 v_{\text{в}}), \text{ кг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{с}^{-1}, \quad (1)$$

$$R_{\text{заг}} = 3,15 \sqrt{\frac{\tau_{\text{исп}}}{3600} \left(\frac{P_{\text{нп}}}{\varphi_{\text{кр}}} \right)^{0,813} \left(\frac{m_{\text{пар}}}{\rho_{\text{пар}} P_{\text{нп}}} \right)^{0,333}}, \text{ м}, \quad (2)$$

где $\mu_{\text{ж}}$ – молярная масса жидкости, $\text{кг} \cdot \text{кмоль}^{-1}$;

$v_{\text{в}}$ – скорость движения воздуха над поверхностью испарения, $\text{м} \cdot \text{с}^{-1}$;

$\varphi_{\text{кр}}$ – критическая концентрация пара (ПДК или НКПРП), %;

$\rho_{\text{пар}}$ – плотность пара при данных условиях, $\text{кг} \cdot \text{м}^{-3}$;

$P_{\text{нп}}$ – давление насыщенного пара жидкости, кПа ;

$m_{\text{пар}}$ – масса испарившейся жидкости за время испарения с площади аварийного разлива, кг ;

$\tau_{\text{исп}}$ – время испарения (но не больше 3600 с), с.

Из формулы (1) следует, что появление ветра 10 м/с увеличивает интенсивность испарения в 22 раза по сравнению с неподвижной воздушной средой. Для предотвращения образования опасных концентраций используют заблаговременную изоляцию поверхности аварийного разлива, например с помощью стандартных пен. Но стойкость пен на поверхности многих жидкостей низкая. Перспективна возможность удержания на поверхности жидкостей гелей [2]. Под гелем мы понимаем вязкую водонасыщенную стойкую структурированную систему частиц, например гелеобразующая система $\text{CaCl}_2(10\%) + \text{Na}_2\text{O} \cdot 2,7\text{SiO}_2(10\%)$. Как и пленка «легкой воды» фторсинтетических пен, водонаполненный гель обладает улучшенными изолирующими свойствами, но является экологически безопаснее.

Влияние пены или геля на испарение в формуле (1) можно учесть с помощью коэффициента замедления испарения: $K_{\tau} = \Delta m_1 / \Delta m_2$, где Δm_1 и Δm_2 – массы жидкости, испарившиеся с поверхности аварийного разлива и через слой геля. Гель наносили на сетку, натянутую по поверхности жидкости, определяли потери масс и коэффициент замедления испарения для $t = 15; 20; 25^\circ\text{C}$ при поверхностных расходах геля 0,13; 0,25; 0,40 $\text{г}/\text{см}^2$ сразу после нанесения (K_0) и через 24 часа (K_{24}).

По результатам эксперимента наибольшие изолирующие свойства гелевый слой проявляет по отношению к веществам плохо растворимым в воде (бензол, бензин), наименьшие – для спиртов. Это можно объяснить тем, что гель – водонаполненная среда и растворяет водорастворимые жидкости, как и «легкая вода».

Также установлен незначительный рост изолирующих свойств геля с увеличением его толщины: для спиртов – более интенсивный, а для углеводородов – менее. Во времени (сравнение показателей K_0 и K_{24}) – с потерей влаги геля, его изолирующие свойства, особенно для тонких слоев, уменьшаются.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковальов О.С. Аналіз стану хімічної безпеки на Україні у світлі аварій на підприємствах з обертанням аміаку / Д.Г. Трегубов, О.С. Ковальов // Науковий вісник будівництва. – Харків: ХНУБА. – 2013. – №74. – С. 390–394. Режим доступа: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/2708>.

2. Дадашов И.Ф. Экспериментальное исследование влияния характеристик гелеобразного слоя на его изолирующие свойства по отношению к парам токсичных и горючих жидкостей / И.Ф. Дадашов, А.А. Киреев, А.Я. Шаршанов и др. // Проблемы надзвичайних ситуацій. – Х.: НУЦЗУ. – 2017. – № 26. – с. 43 – 48. Режим доступа: <http://reposit.sc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/6237>.
3. Тарахно О.В. Теорія розвитку та припинення горіння. Практикум у 2-х частинах / О.В. Тарахно, Д.Г. Трегубов, К.В. Жернокльов та ін. – Харків: НУЦЗУ. – 2010. – 822 с. Режим доступа: <http://reposit.sc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/3231>.

УДК 614.894.732

ОБЗОР ЗАРУБЕЖНЫХ АППАРАТОВ НА СЖАТОМ ВОЗДУХЕ – ДЫХАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ SCBA COBRA

Дедков Н.С.

Морозов А.А.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Аппараты на сжатом воздухе предназначены для индивидуальной защиты органов дыхания и зрения от вредного воздействия непригодной для дыхания, токсичной и задымленной газовой среды при тушении пожаров в зданиях и сооружениях и на производственных объектах, а также выполнения других видов аварийных работ в различных отраслях народного хозяйства при температурах окружающей среды от -40 до +60°C.

Тонкие системы Slim-systems нового поколения приблизительно на 30% легче чем более используемые в настоящее время баллоны SCBA. Пакет Slim-systems имеет время защитного действия, как и стандартные баллоны SCBA при этом пакеты имеют гибкость и маневренность, которая не возможна с обычным баллоном. Клетки в пакете были проверены и имеют 15-летний срок эксплуатации до замены.

Тестирование пакета доказало удобство перемещения через ограниченное пространство и маленькие лазы по сравнению с более большими баллонами SCBA. Более легкий вес и эргономичный дизайн снижают нагрузку на человека и удлиняет фактическое время дыхания. Технологии Slim-systems стоят на 10 % больше чем обычная система SCBA в это время. Slim-systems Vulcore не создает дополнительной опасности для человека. Пакеты заполняют так же, как и стандартные баллоны SCBA. Slim-systems оборудована необходимыми средствами предупреждения, которые приводятся в действие, когда воздух в системе заканчивается. Пакеты Slim-systems имеют 30, 45, и 60 минутный срок защитного действия как и у стандартных баллонов. Легкий пакет Slim-systems разработан на основе полимерных технологии Стэна А. Сандерса/SID/VI.



Рисунок 1. – Сравнение дыхательных систем Cobra SCBA и баллонного SCBA с временем защитного действия 60 минут.

ЛИТЕРАТУРА

1. Электронный ресурс: <http://uk-cert.ru/news/scba-cobra> – Дата доступа: 24.02.2018.

УДК 616-083.95

СОВРЕМЕННЫЙ МОБИЛЬНЫЙ ПУНКТ ОБОГРЕВА «КОВЧЕГ»

Дробушко А.Г.

Сафонова Н.Л., доцент

Воронежский институт – филиал ФГБОУ ВО Ивановской пожарно-спасательной академии ГПС МЧС России

При неблагоприятных погодных условиях, которых в Российской Федерации, особенно в зимнее время хватает, возрастает риск возникновения чрезвычайных ситуаций, нарушения дорожного движения, образования заторов.

С целью предупредительных мероприятий для уменьшения последствий непогоды для обеспечения безопасности, сохранения жизни и здоровья людей на автомобильных дорогах федерального значения, разворачиваются пункты обогрева и питания. Стационарные пункты обогрева разворачиваются в зданиях и сооружениях, имеющихся вдоль автодорог (автозаправочные и гостиничные комплексы, мотели, места отдыха и стоянок большегрузных автомобилей, объекты социально-культурного назначения, расположенные в населенных пунктах, через которые проходит автодорога), а также мобильные пункты обогрева (палатки, пневмокаркасные модули, специализированные автомобили, транспортные средства повышенной проходимости).

Основными задачами пунктов обогрева являются прием, регистрация и первоочередное жизнеобеспечение водителей и пассажиров автотранспорта, оказавшихся в заторах в зимний период на дорогах федерального, регионального и местного значения; обеспечение пострадавшего населения водой, продуктами питания; оказание медицинской и психологической помощи.

Ранее региональные спасатели разворачивали пункты обогрева, состоящие из палаток, внутри которых устанавливали дополнительное оборудование.

В Российской Федерации восемь регионов получили новые мобильные комплексы «Ковчег». Новый мобильный комплекс весит 750 кг и собран на базе автомобильного прицепа. «Ковчег» укомплектован спасательным оборудованием, медицинской кушеткой и аптечкой, печью, теплыми вещами, устройством для зарядки сотовых телефонов и другими средствами, необходимыми для оказания помощи людям, терпящим бедствие. На снегоходе комплекс можно перевозить по пересеченной местности и развернуть за 15 минут силами двух спасателей, укрыться внутри могут до 20 человек. Планируется, что «Ковчег» будет использоваться для обогрева людей при различных ЧС, в том числе на автомобильных дорогах при неблагоприятных метеоусловиях.

Проведенные полевые испытания показали надежность в эксплуатации и эффективность в использовании мобильных быстро разворачиваемых комплексов обогрева «Ковчег» в Российской Федерации.

ЛИТЕРАТУРА

1. ТАСС. Информационное агентство новостей. [Электронный ресурс] <http://tass.ru/mchs/4797077> (Дата обращения: 19.02.2018 г.).

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОХОДИМОСТИ ПОЖАРНЫХ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Ерофеев И.А., Воронцов А.А., Козлов А.С.

Лосик С.А.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Часто пожары приобретают большие масштабы из-за отсутствия возможности пожарных машин добраться до очага возгорания. Примером являются лесные пожары, торфяные пожары, происшествия на железных дорогах вдали от населенных пунктов и все те чрезвычайные ситуации, к которым нет дороги, нет подъезда, те, к которым нужно пробираться через заросли кустарника и молодых деревьев. Подтверждением этому являются сотни пожаров, в качестве частного случая хотелось бы привести пример пожара в России. Так, в Забайкалье сгорела половина дачного поселка из-за бездорожья. Поселок находился в лесистой местности на берегу реки, которая и являлась единственной дорогой к нему. Будь машины оснащены специальным оборудованием, они без труда смогли бы доехать до него и спасти не один дом от огня. А ведь этот пожар не единственный в этом роде. Собственно, именно такие ЧС и стали причиной разработки нами проекта специального навесного оборудования для пожарных автомобилей.

Одним из определяющих критериев в выборе пожарных машин для тушения таких пожаров, к которым нет подъезда, является маневренность и проходимость. При тушении пожара важна каждая минута, предлагаемое нами оборудование позволит сократить время прибытия автомобиля по бездорожью к очагу возгорания и, как следствие, сократит время, силы и средства необходимые для тушения.

Специальное навесное оборудование представляет собой устройство, крепящееся на металлическом каркасе спереди пожарной машины: на раме автомобиля и бампере с помощью болтов. Состоит из 4 основных частей: электродвигателя, трех дисковых пил, цепи и четырех звездочек. В качестве привода используется электродвигатель, напряжение на который подается от бортовой электросети автомобиля. Для защиты цепи от загрязнения листьями и опилками предусмотрена пластиковая крышка. Навесное оборудование предназначено для прокладывания пути методом срезания кустарников и деревьев (диаметром до 16 см) тремя дисковыми пилами, расположенных таким образом, чтобы ширина спиленного участка позволяла пожарному автомобилю проехать без существенных затруднений к месту пожара через труднопроходимые места. Дисковые пилы приводятся в действие электродвигателем с помощью цепной передачи.

Основной упор при создании навесного оборудования сделан на обеспечении проходимости. Электродвигатель, придающий движение дисковым пилам, обеспечивает их такой скоростью вращения, которая позволяет преодолевать препятствия, совсем недавно считавшиеся непроходимыми: кустарники и деревья диаметром до 16 см. Использование такого навесного оборудования в подразделениях Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь будет способствовать более быстрому проезду к месту чрезвычайной ситуации через труднодоступные места.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сайт Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь mchs.gov.by.
2. Ковалевский Ю.Н. Спасательные работы в районах стихийных бедствий. – 1976.
3. Шойгу С.К., Кудинов С.М., Неживой А.Ф., Ножевой С.А. Учебник спасателя.
4. Смоляцкий Э.А. Специальные машины.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТРУДА СПАСАТЕЛЯ-ПОЖАРНОГО*Желубовский Е.В.*Смиловенко О.О., кандидат технических наук, доцент
Лосик С.А.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Статистика показывает, что профессия пожарного входит в число наиболее рискованных профессий во всем мире. Профессиональная деятельность пожарного отличается тем, что она осуществляется в экстремальных условиях, которые по своей интенсивности и продолжительности выходят за пределы диапазона оптимальных параметров среды. Интенсивность и продолжительность воздействия факторов пожара и других чрезвычайных ситуаций создают опасность для жизни и здоровья пожарного-спасателя. Экстремальные условия труда, высокий уровень риска потерять здоровье, собственную жизнь или получить травму формируются стихийно, опасные и вредные факторы на пожарах и авариях многократно превышают нормативные уровни и их снижение практически невозможно [1].

Профессиональные опасности, которым подвергают себя пожарные, можно разбить на следующие категории: физические (в основном это небезопасная обстановка, перегревание и эргономические нагрузки), химические и психологические [2]. Уровень опасности и рисков, которым подвергаются пожарные при тушении пожара, зависит от типа объекта возгорания; присутствия в огне химических веществ; мероприятий, предпринятых для тушения пожара; наличия пострадавших, которых необходимо спасти, и позиции или линии, на которой находится пожарный в момент тушения пожара. Опасности и уровень риска пожарного, который первым входит в горящее здание, также отличаются от тех, которым подвергаются входящие вслед за ним или те, кто осуществляют зачистку объекта после того, как пожар был потушен. Однако, каждый из пожарных может оказаться в условиях повышенной опасности при тушении пожара.

В современном мире ежегодно регистрируется 6–7 млн. пожаров (число мелких незарегистрированных пожаров в несколько раз больше). В результате воздействия опасных факторов пожаров погибает 65–75 тыс. человек, получают ожоги и травмы свыше 6 млн. человек [3]. За последнее десятилетие количество техногенных катастроф неуклонно возрастает, а по прогнозам специалистов МЧС, в ближайшем будущем нас ожидает пик числа аварий и пожаров. В связи с вышеизложенным, актуальной является проблема защиты пожарного спасателя от различного вида опасностей, возникающих при ликвидации чрезвычайных ситуаций. Для этого предназначены, например, средства индивидуальной защиты: боевая одежда, аппарат для защиты дыхания, средства малой механизации и др. Однако, полностью устранить опасность эти средства не позволяют. Существенно повысить безопасность пожарного-спасателя возможно, если дистанционировать, «отодвинуть» его от опасности. Этой цели служат пожарные роботы, интенсивное развитие которых началось в 2000-х годах и продолжается в настоящее время.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сундиев И.Ю. Профессионал в экстремальных условиях И.Ю. Сундиев – Социологические исследования. 1988. № 4. С. 51–56.
2. Горбань Ю. Пожарные роботы в современных технологиях автоматического пожаротушения / Ю. Горбань, Е. Синельникова// «Алгоритм безопасности». 2010. № 3. С. 27–42.
3. [Электронный ресурс]: <http://www.robogeek.ru/chelovekopodobnye-roboty/roboty-dlya-raboty-v-usloviyah-chrezvychainyh-situatsii-demonstriruyut-svoi-navyki>. Дата доступа 04.12.2015.

ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЦУНАМИ

Женис М.Ж., Долбик П.И., Назаров А.А.

Пармон В.В., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

«Цунами» в переводе с японского значит «волна в гавани». Это довольно точная передача сущности этого явления. [3] Вдали от берегов, в открытом океане, цунами незаметны. А такими как мы их знаем волны становятся вблизи берегов и в гаванях. В большинстве случаев (их около 85%) причиной возникновения цунами являются вертикальные смещения морского дна при землетрясениях. При этом подвиг (субдукция) одной литосферной плиты под другую вызывает внезапное поднятие последней, а вместе с ней и поднятие огромных масс воды. [2] От места поднятия расходятся поверхностные волны.

Они достигают ближайших берегов и называются местными цунами. Эти волны могут достигать высоты 30 метров и вызывают большие разрушения. В результате поднятия морского дна образуются ряд подводных волн по природе сходных со звуковыми, или ударными волнами.

Они распространяются в толще воды от поверхности до дна океана со скоростью 600–800 км/час. При приближении таких волн к удаленным берегам энергия их концентрируется из-за уменьшения глубины. Возникают поверхностные волны, которые и обрушиваются на берег. Эти цунами называются удаленными. [1] Такие волны способны со скоростью 200 м/сек за 22–23 часа пересечь Тихий океан от Чили до Японии. В океане, из-за своей длины в 200–300 км и высоты всего 0,5 метра, с поверхности воды и с воздуха они не заметны.

Другая причина возникновения цунами – оползни выше или ниже уровня воды. Такие волны возникают в 7% случаев и имеют местное значение. Но высота их при этом может достичь более 20 метров и вызвать соответствующие разрушения. А при определенных условиях, как например, при землетрясении на Аляске и оползне в бухте Литуйя в 1958 году волна, достигшая противоположного берега бухты имела высоту 524 метра. Приблизительно в 5% случаев причина возникновения цунами – извержение вулканов. Классический пример – взрыв вулкана Кракатау вблизи острова Ява в 1883 году. Возникшие волны стали причиной гибели 36 000 людей, а действие их ощущалось во всех гаванях мира.

Кроме гибели людей цунами вызывают затопления значительных прибрежных территорий и засоление почв, разрушение зданий и сооружений, размыв почвы, повреждение судов, пришвартованных у берега. Чтобы уменьшить ущерб от последствий цунами, строительство следует вести вне зоны их воздействия. Если это не возможно — строить здания так, чтобы они воспринимали удары своей короткой стороной, или располагать их на прочных колоннах. В этом случае волна свободно пройдет под зданием, не нанося ему ущерба. При угрозе цунами суда, пришвартованные у берега, необходимо вывести в открытое море. [2] 39

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://www.drgeorgepc.com/Tsunami1958LituyaB.html>.
2. Филиппов А.Т. Многоликий солитон // Библиотечка «Квант». – Изд. 2, перераб. и доп. – М.: Наука, 1990. – 288 с.
3. <http://fenix-life.ru/stihijny-e-bedstviya/tsunami/tsunami-prichiny-vozniknoveniya-tsunami-posledstviyatsunami.html>.
4. <https://ru.wikipedia.org>. 5. Ю.Л. Воробьев, В.А Акимов, Ю.И. Соколов «Цунами: предупреждение и защита» Москва 2006 г.

СИСТЕМА ОРОШЕНИЯ ТОНКОДИСПЕРСНОЙ ВОДОЙ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Захарчук М.Ю.

Котов Г.В., кандидат химических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Повышение температуры или утечка опасного химического вещества в рабочей зоне технологической установки, зачастую, являются первичными признаками аварийной обстановки, приводящей к возникновению чрезвычайной ситуации. Принятие экстренных мер по обеззараживанию или снижению температуры позволит ликвидировать чрезвычайную ситуацию на стадии ее возникновения.

В связи с этим разработано устройство, позволяющее осуществлять первичное обеззараживание и охлаждение рабочей зоны технологических установок. Данное устройство представляет собой систему тонкодисперсного распыления воды или нейтрализующей жидкости. Схема устройства представлена на рис. 1 и включает в себя аварийный датчик 1, клапан 2, установленный на магистрали подачи воды, связанный с клапаном 2, клапан 3 подачи сжатого воздуха от компрессора 4, распылитель 5.

При срабатывании аварийного датчика 1 происходит открывание клапана 2, установленного на водной магистрали. Клапан 2 управляет клапаном 3, установленным на воздушной магистрали, подключенной к компрессору 4. Клапан 3 срабатывает при превышении значения давления воздуха над давлением воды не менее чем на 0,2 МПа. Образующаяся водо-воздушная смесь подается в распылитель импульсного действия 5, установленный в рабочей зоне установки.

Импульсное распыление обеспечивает формирование тонкодисперсной завесы, способной как снизить температуру в рабочей зоне, так и провести первичное обеззараживание.

Такая система является рациональной с экономической точки зрения, так как она компактна, не требует значительных затрат на обустройство и может интегрироваться в производственные магистрали.

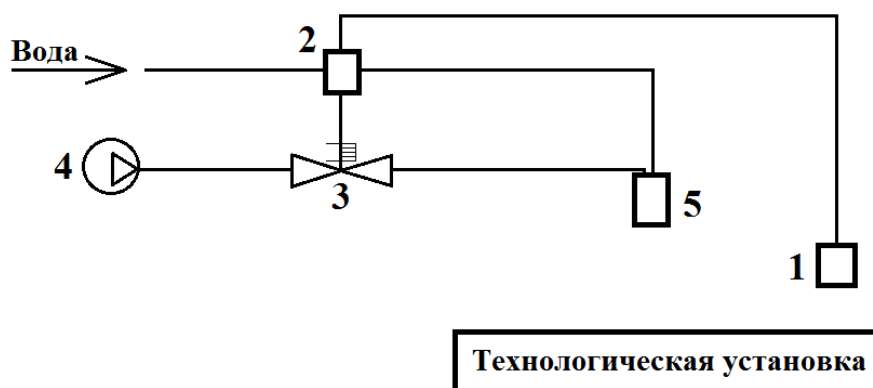


Рисунок 1. – Схема устройства

К числу очевидных достоинств подобной системы следует отнести ее автономность, оперативность срабатывания, небольшой расход воды и эффективность за счет импульсного распыления.

АНАЛИЗ НАИБОЛЕЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ РАЗРАБОТОК В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ОТ АХОВ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ МЧС РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Зейнуллин С.С., Абжанов А.С.

Олихвер В.А., Ропот П.П.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Среди чрезвычайных ситуаций техногенного характера аварии на химически опасных объектах занимают одно из важнейших мест. Химизация промышленной индустрии во второй половине XX столетия обусловила возрастание техногенных опасностей, связанных с химическими авариями, которые могут сопровождаться выбросами в атмосферу аварийно химически опасных веществ (АХОВ), значительным материальным ущербом и большими человеческими жертвами.

Большинство изолирующих костюмов требуется заменить на более современные модели, которые будут отвечать большинству требований при работе с АХОВ, они теряют свои свойства в агрессивных условиях, что приводит к получению травм и летальных исходов при работе с АХОВ.

На данный момент имеются большое количество типов и модификаций изолирующих костюмов, так же и в Республики Беларусь имеются свои разработки в этом направлении. Одной из разработок является – комплект индивидуальной защиты (КИЗ) от опасных и вредных факторов при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ.

В рамках задания государственной научно-технической программы «Защита от ЧС» разработан комплект индивидуальной защиты от опасных и вредных факторов при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ. Костюм предназначен заменить устаревший костюм типа Л-1, в настоящее время стоящий на вооружении. КИЗ защищает от воздействия нефтяных масел и продуктов тяжелых масел, растворов щелочей и кислот, общих производственных загрязнений, а так же позволяет осуществлять ликвидацию последствий паводков и затоплений в результате выпадения обильных осадков, при порывах трубопроводов холодной и горячей воды (от 0 до плюс 70°C), что является существенным преимуществом перед костюмом типа Л-1. В качестве материала верха используется материал Винилискожа-ТР специального назначения производства СООО «Интерпласт» (г. Пинск). Пошив костюма осуществляет РУП «Униформ». Стоимость костюма составляет от 40 до 100 долл. США в зависимости от модификации.

ВЕРЕВОЧНЫЕ УЗЛЫ – ОДИН ИЗ КОМПОНЕНТОВ ПРОВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Иванов Н.К.

Тихонович С.А.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Одним из самых распространенных крепежных материалов является веревка, известная с самых давних времен. Она обладает большой прочностью, гибкостью, эластичностью, небольшим весом. Ранее использовались веревки из растительных материалов, в настоящее

время их практически вытеснили капроновые шнуры и веревки. Для использования веревки применяются самые разнообразные узлы.

Даже прогресс не может заменить узлы, так как они имеют различное функциональное назначение и для них, как правило, не требуется никаких дополнительных приспособлений. Квалифицированному спасателю зачастую приходится завязывать узел быстро и в неудобных условиях (на маленькой площадке, зависнув на перилах, на страховке), поэтому необходимо уметь делать это автоматически, не задумываясь, пользуясь “моторной” памятью. Овладеть техникой завязывания узлов можно только в процессе постоянных упражнений.

Неподвижный конец (тот, вокруг которого завязывают) называют коренным концом, а движущийся в процессе завязки (тот, которым завязывают) называют рабочим концом.

Концы, которые можно нагружать, называют грузовыми концами. Любой узел можно разделить на комбинацию нескольких элементов – изгибов веревки. Как можно легко убедиться, все изгибы (элементы) строения узла создаются двумя разными действиями: созданием изогнутых форм веревки (построения) и образованием дополнительных изогнутостей в процессе стягивания узла, иначе – формирования. Нет смысла различать формы изгибов, созданные в процессе построения, и формы, образующиеся в процессе формирования (стягивания) узла. Величина изгибов способна изменяться в зависимости от силы стягивания, а также натяжения рабочих концов узлов. Растянутая петля в результате натяжения искривляет отрезок веревки, вокруг которого она обвита, в результате, сумма чисел, характеризующих изогнутости веревок, остаются прежними. Сдавливание одного участка веревки другим приводит не только к увеличению силы сцепления (трение), но и к образованию деформации сечения сжатого участка веревки, что ведет к потере прочности конструкции именно в месте узлового соединения. Веревка с узлом менее прочна на разрыв, нежели без него.

ЛИТЕРАТУРА

1. Библиотека экстремальных ситуаций. Сборник № 5. М. ГИПП «Аэрогеология», 1995.

УДК 614.8 (075)

ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ ЭВАКУАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ АВАРИЯХ НА ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Игнатов А.С., Красюк Т.С.

Богатов А.И., кандидат технических наук, доцент

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Всего в Украине функционирует 931 объект, на которых хранится или используется в производственной деятельности 308,07 тыс. Тонн опасных химических веществ, в том числе 4,08 тыс. Тонн хлора, 202,66 тыс. Тонн аммиака и 101,33 тыс. тонн других опасных химических веществ. Всего в зонах возможного химического загрязнения от этих объектов проживает 10244000.

Участок трассы магистрального аммиакопровода, которую обслуживает государственное предприятие «Укрхимтрансаммиак», проходит по территории восьми областей Украины. Протяженность аммиакопровода Тольятти – Одесса в Харьковской области составляет 291 км и является крупнейшей среди других областей

Поэтому возникает проблема технического обеспечения защиты населения в случае возможного выброса ядовитого вещества, из которого вытекает научные задачи планирования и проведения эвакуационных мероприятий при эвакуации населения при химической аварии,

при которых будет наблюдаться утечка ядовитого вещества с более чем одного источника (комплексная авария).

Решение задачи по определению алгоритма действий по обеспечению эвакуации людей при возникновении чрезвычайной ситуации предлагается в качестве решения вероятностной задачи с недостаточным количеством данных. На сегодня данный подход является достаточно распространенным в мире. В частности он используется японскими учеными для определения алгоритма действий при эвакуации населения во время землетрясений, а также в США для определения алгоритма действий при эвакуации людей во время лесных пожаров.

Однако данный метод, хотя и называется «с недостаточным количеством данных», кроме серьезного статистического анализа, вероятностных математических расчетов и использования теории математического управления, требует полных и точных начальных массивов данных. Поэтому в этой работе применяется методика анализа и прогнозирования, которая использует настоящие начальные данные (метеорологические, географические, химические и другие).

Целью исследований является анализ наиболее опасных химических объектов в Харьковской области, оценка, прогнозирование обстановки в случае аварии на них и планирование и организация эвакуации населения.

Проведена оценка возможной обстановки, которая может сложиться в результате аварий на госпредприятии «Химпром» (г. Первомайское) и аммиакопроводе «Тольятти – Одесса». На основе этой оценки предложена система мер и средств по защите и эвакуации населения из зон возможного химического заражения.

Расчеты эвакуации населения и прогноз обстановки в зоне возможного заражения выполнены исходя из условий максимальной аварии на единичной технологической емкости и наиболее неблагоприятных метеоусловий. В реальных условиях масштаб аварии может быть меньше, а метеоусловия – благоприятнее, чем расчетные.

Приведенные расчеты используются в учебном процессе в ХНАДУ при проведении практических занятий со студентами по оценке химической обстановки.

УДК 614.8

КОНЦЕПЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕЛЕОБРАЗУЮЩИХ СИСТЕМ ПРИ ТУШЕНИИ РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКОВ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Идаев Д.О., Чала К.С.

Савченко А.В., кандат технических наук., ст. научн. сотр.

Национальный университет гражданской защиты Украины

При ликвидации пожаров в резервуарных парках оперативно-спасательными подразделениями, кроме тушения выполняется ряд работ, в состав которых обязательно входит защита аппаратуры и стенок соседних резервуаров от теплового излучения.

Нагрев сухой стенки опасен тем, что достижение ею температуры самовоспламенения паров нефтепродукта может привести к взрыву резервуара или воспламенению паров, выходящих из нее.

В работе [1] было установлено, что существенно уменьшить потери огнетушащего вещества при тушении пожаров позволяет применение гелеобразующих систем (ГОС).

Проведем анализ возможности применения ГОС для охлаждения стенок резервуаров и цистерн с углеводородами от теплового воздействия пожара.

Конструктивные толщины листов стенок резервуаров типа РВС (в зависимости от диаметра резервуара) составляют от 5 до 26 мм и более. Котлы железнодорожных цистерн для перевозки нефтепродуктов модели 15–740 изготавливаются из листового проката стали марки Ст. 3 толщиной 8 мм, 9 мм и 11 мм.

Концепцию использования геля для охлаждения стенок резервуаров также подтверждается результатами исследований по определению показателя коррозионной активности (ПКА) ГОС $\text{CaCl}_2 - \text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95 \text{SiO}_2 - \text{H}_2\text{O}$ на стальные элементы резервуаров для нефтепродуктов.

Экспериментально были установлены ПКА:

ГОС $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95\text{SiO}_2 - 3,63\%$, $\text{CaCl}_2 - 7,79\% - 2,2823 \cdot 10^{-8}$ кг/(м²·с) или 720 г/(м²·год);

концентрат пенообразователя ППЛВ (Универсал)-106м – $2,43777 \cdot 10^{-8}$ кг/(м²·с) или 770 г/(м²·год);

ГОС $\text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95\text{SiO}_2 - 16,56\%$, $\text{CaCl}_2 - 2,76\% - 2,78468 \cdot 10^{-8}$ кг/(м²·с) или 880 г/(м²·год).

Значения ПКА ГОС и сертифицированного пенообразователя ППЛВ (Универсал)-106м оказались близки, следовательно, коррозионное влияние рассматриваемых ГОС на стальные элементы резервуаров для нефтепродуктов сопоставимы [2].

Проведенный анализ свидетельствует о перспективности концепции использования ГОС с целью охлаждения стенок резервуаров и цистерн с углеводородами от теплового воздействия пожара.

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, НУЦЗУ, 2015. – Вып. 37. – С. 191–195. Режим доступа: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1054>.
2. Савченко А.В. / Определение показателя коррозионной активности гелеобразующей системы $\text{CaCl}_2 - \text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95 \text{SiO}_2 - \text{H}_2\text{O}$ на стальные элементы резервуаров для нефтепродуктов / А.В. Савченко, А.А. Киреев, О.А. Островерх, А.С. Холодный // Проблемы пожарной безопасности: Сб. науч. тр. – Харьков, 2014. – Вып. 36. – С. 199–207. Режим доступа: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1055>.

УДК 618.3.016

РАСЧЕТ ДОСТАТОЧНОСТИ КОМПЛЕКТА ЗАПАСНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ АППАРАТУРЫ ОПЕРАТИВНОЙ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

Кавера О.В.

Фещенко А.Б., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

В условиях чрезвычайной ситуации (ЧС) возникают длительные отказы узлов коммутации, повреждения кабелей, внешнего электропитания. В результате аппаратура оперативной диспетчерской связи (ОДС) перестает выполнять свои функции, и требует восстановления за счет комплекта запасных технических средств (ЗТС). Одной из проблем при этом является количественная оценка степени обеспеченности аппаратуры ОДС требуемым комплектом ЗТС в условиях ЧС. Комплект ЗТС аппаратуры ОДС следует считать достаточным, если по всем типам отказываемых элементов (заменяемых блоков, модулей) выполняются условия вида

$$n_{cpi} \leq m_{zi} \quad (1)$$

где n_{cpi} – среднее число отказов элементов (заменяющих блоков, модулей) i -го типа;

m_{zi} – число элементов (блоков, модулей) i -го типа, находящихся в ЗТС.

На основании формулы вероятности недостаточности, как вероятности того, что число отказов за время T_n будет больше числа запасных элементов m , находящихся в комплекте ЗТС, получим выражение для расчета m в виде:

$$P_n(n(T_n) > m) = \sum_{n=m+1}^m \frac{(n_{cp})^n}{n!} e^{-n_{cp}} = \bar{\psi}(m+1; n_{cp}). \quad (2)$$

где $\bar{\psi}(m+1; n_{cp})$, – функция, получаемая из табличной функции $\bar{\Psi}(\chi; \mu)$, путем замены переменных $\chi = m+1; \mu = n_{cp}$. [1].

По выражению (1) для достаточно малых значениях вероятности недостаточности $\bar{\psi}(m+1; n_{cp}) = 0.01$, рассчитан график функции $m = f(N, \lambda T_n)$, при следующих значениях $N=100; T_n = 720\text{ч}; 2160\text{ч}; 4329\text{ч}$, $\lambda=10^{-5} - 10^{-4} \text{ ч}^{-1}$ · по которому получены значения необходимой обеспеченности аппаратуры ОДС комплектом ЗТС для восстановления и ремонта в условиях ЧС [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Фещенко А.Б. Взаимосвязь коэффициента готовности аппаратуры оперативной диспетчерской связи с достаточностью комплекта запасных технических средств при восстановлении после отказов в условиях чрезвычайной ситуации [Электронный ресурс] / А.В. Загора, Е.Е. Селеенко, Д.Л. Соколов // Проблемы надзвичайних ситуацій. – Х.: НУЦЗУ, 2016. – № 23. – с. 20–26.. – Режим доступа: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1349>.

УДК 614.846.63: 001. 891. 54

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСХОДА РЕСУРСА ЦИСТЕРН ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Казутин Е.Г.

Альгин В.Б., доктор технических наук, профессор

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Цистерны пожарных автомобилей (ПА) являются их неотъемлемой составной частью и представляют собой резервуары, изготовленные из сплава алюминия, стали или нержавеющей стали объемом 0,5–11 м³. В данной методике расход ресурса цистерны определяется без разделения ее на составные части.

Представленная методика сочетает моделирующие подходы и дает возможность дифференцированно определять расход ресурса для цистерн из различных металлических материалов, как относительной величины с учетом возраста и пробега ПА в момент необходимости контроля их технического состояния. Такие данные необходимы при оценке состояния пожарной автоцистерны (ПАЦ):

- после эксплуатации по истечении установленных сроков службы;
- продления эксплуатации цистерны после списания или проведения капитального ремонта ПА;
- продления срока эксплуатации ПА после выработки основного ресурса;
- оценки состояния цистерны после длительного хранения ПА;
- проведении процедуры передачи ПА между подразделениями внутри ведомства;
- последующей реализации ПА на аукционе для определения его остаточной стоимости;
- планирования запаса цистерн для проведения ремонта пожарной техники в производственно-технических центрах МЧС;
- проведения расчетов расхода ресурса всего ПА.

Расход ресурса цистерны, как основной части ПАЦ зависит от ее общего пробега, условий и характера эксплуатации, а также возраста (времени эксплуатации). Принимается, что основным повреждающим эксплуатационным фактором является накопление циклической усталости, а временным фактором – коррозионное изнашивание. Зависимость

для определения расхода ресурса цистерны, как основной части ПА имеет следующий общий вид [1]:

$$K_p = 1 - (1 - K_L)(1 - K_T), \quad (1)$$

где K_L – расход ресурса по накоплению циклической усталости в относительных единицах для цистерн ПА; K_T – расход ресурса по коррозионному изнашиванию в относительных единицах для цистерн ПА.

Полученный по формуле (1) результат расхода ресурса цистерны K_p находится в пределах от 0 до 1 (в процентах – от 0 до 100%). Расход ресурса капитально отремонтированной цистерны устанавливается не менее 20%. Если в результате расчета значение расхода ресурса получается более 90%, то расход ресурса для таких цистерн устанавливается 90%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Альгин, В.Б. Расход ресурса автомобиля. Часть 1: Основные понятия / В.Б. Альгин, А.В. Вербицкий // Механика машин, механизмов и материалов, 2009. – № 2(7). – С. 17–21.

УДК 614.846.63

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОГО ОБЪЕМА ТУШЕНИЯ ВОЗДУШНО-МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕНОЙ

Канюк А.А., Никифоренко Е.Ю.

Морозов А.А., Пармон В.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Определение возможной площади тушения ВМП, получаемой от заправочных емкостей передвижной техники, определяется по формулам в следующей последовательности:

Определяем объем водного раствора пенообразователя, получаемый от заправочных емкостей передвижной техники учетом сравнения коэффициентов K_ϕ и K_ϵ (15,7):

$$K_\phi = \frac{W_u}{W_{no}},$$

где W_u – объем воды в цистерне, л;

W_{no} – объем пенообразователя в пенобаке АЦ, л.

Если $K_\phi > K_\epsilon$, то в АЦ раньше закончится пенообразователь и объем получаемого раствора находим по формуле:

$$W_{p-pa} = W_{no} \cdot K_\epsilon + W_{no}.$$

Если $K_\phi < K_\epsilon$, то в АЦ раньше закончится вода и объем получаемого раствора находим по формуле:

$$W_{p-pa} = \frac{W_u}{K_\epsilon} + W_u.$$

Объем воздушно-механической пены средней кратности определяют по формуле:

$$W_n = W_{p-pa} \cdot K,$$

где K – кратность пены.

Возможный объем тушения воздушно-механической пеной средней кратности при коэффициенте, учитывающим разрушение пены (принимаям 3) определяется по формуле:

$$W_m = \frac{W_{p-pa}}{3}.$$

В таблице 1 приведены результаты расчетов для некоторых пожарных аварийно-спасательных автомобилей, стоящих на вооружении подразделений МЧС Республики Беларусь.

Таблица 1 – Площадь тушения ВМП

Вид АЦ (объем воды/объем ПО)	$W_{p-ра}, л$	$W_{г.п.ср.кр}, м^3$	$W_{г.п.н.кр}, м^3$
АЦ 40(130)63Б (2350/165)	2499,68	83,323	8,33
АЦ 40(131)137 (2400/150)	2505	83,5	8,35
АЦ 5,0-50/4(533702) (5000/360)	5318,47	177,28	17,73
АЦ 10,0-40/100(6317) (10000/600)	6382,2	212,74	21,27
АЦ 2,5-50/4(533702) (2500/200)	2659,24	88,6	8,86

УДК 681.3

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА МОНИТОРИНГА ПОЖАРНОЙ И АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

Клейменова М.И.

Загора А.В., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

Необходимость координации движения транспортных средств экстренной помощи в условиях современного города породила потребность улучшения управления подвижными единицами спасателей в режиме реального времени. Актуальной также остается проблема обеспечения в условиях чрезвычайной ситуации (СЧ) быстрой прямой связи между экипажами ликвидаторов и базовой станцией (диспетчером), а также между самими экипажами. Имеющиеся сейчас технические решения систем мониторинга подвижных объектов (ПО) позволяют оперативно отслеживать состояние транспортных средств на интерактивной карте, читать статусы их работы, давать оперативные команды и непосредственно связываться с водителями и экипажами.

Одним из основных элементов современных систем мониторинга ПО является подсистема сбора и отображения информации, обеспечивает сбор параметров движения ПО, определяемых навигационными модулями, установленными на этом объекте [1]. Функционирование этой подсистемы позволяет отслеживать в реальном времени местоположения, скорости движения, статусы и состояния дополнительных датчиков, включенных на ПО; графически представить информацию о пройденном ПО путь на картах, установленных как на серверах системы, так и на терминалах диспетчеров (ликвидаторов ЧС); наносить на карту образцовые маршруты и указания, определять критерии, позволяющие информировать диспетчера о нарушениях в функционировании ПО; обслуживать базы архивных данных подключенных к системе; рассчитывать время работы ПО за указанный период времени; создавать подробные дорожные карты для конкретных пожарных машин; анализировать статистические данные для оптимизации управления человеческими и техническими ресурсами.

По каналам передачи данных осуществляет связь с навигационными модулями, установленными на ПО службы спасения, – GPS-трекерами. Главной задачей GPS-трекера является сбор и передача на сервер системы в режиме реального времени данных о текущей позиции, скорости и состоянии включенных на ПО датчиков. Кроме того он может обеспечивать ряд дополнительных функций, таких как расчеты необходимого времени на перемещение, быструю передачу текстовых сообщений кнопками статусов (состояний), вроде «выезд на вызов», «на месте», «локализация», «возвращение на базу», или, к примеру, «нужна помощь».

Благодаря этому диспетчер может постоянно контролировать местоположение ПО, участвующих в операции, может существенно влиять на оперативность принятия решений, увеличить шансы на успех спасательной операции, повысить безопасность труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Загора О.В. Підвищення точності місцевизначення підсистеми моніторингу мобільних об'єктів ДСНС шляхом комплексування каналів [Электронный ресурс] / А.Б. Фещенко, Селеенко Є.Є.// Проблемы чрезвычайных ситуаций. – Х.: НУЦЗУ, 2014. – № 20. – с. 53–59. – Режим доступа: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1355>.

УДК 624.872

ВОЗВЕДЕНИЕ ПОНТОННЫХ ПЕРЕПРАВ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Король А.Ф.

Жукалов В.И.

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Необходимость использования машин инженерного вооружения при возникновении таких чрезвычайных ситуаций, как наводнения, или разрушения мостов, диктуется реальными типовыми ситуациями, которые выводятся из анализа неотложных аварийно-спасательных работ прошлых лет, функциональными возможностями и тактико-техническими характеристиками машин.

Так 7 декабря 2017 года было приостановлено движение по мосту через р. Припять на 17-м км республиканской автодороги Р88 Житковичи – Давид-Городок – граница Украины (Верхний Теребежов). На бетонной конструкции моста появилась трещина. Таким образом, авария нарушила нормальное функционирование и условия жизнедеятельности сразу нескольких районов – Житковичского и Лельчицкого. Например, в г. Туров теперь можно попасть только минуя г. Калинковичи, Мозырь и Лельчицы – расстояние около 250 км [1].

Необходимость в оборудовании переправ может возникнуть для обеспечения проезда поисково-разведывательных, аварийно-спасательных или эвакуационных отрядов к местам промышленных аварий, взрывов, пожаров, при возникновении районов заражения при наводнениях, а так же при разрушении мостов. При невозможности или нецелесообразности восстановления разрушенных мостов, пристаней, а также для перехода через вновь образовавшиеся при наводнении водные преграды применяются такие машины инженерного вооружения, как понтонно-мостовой парк (ПМП) и плавающий гусеничный транспортер (ПТС-2) [2]. Выбор вида, средств и способов переправы требует проведения инженерной разведки водной преграды и прилегающего к ней района с использованием специальной группы на плавсредствах (лучше на амфибиях), таких как буксирный моторный катер БМК-Т, ПТС-2, оснащенных дальномерами (ДСТ-451, ДСП-30, КДТ-1) и эхолотами (ЭИР). Это позволит определить ширину и глубину водной преграды, а так же скорость течения.

Если в результате инженерной разведки установлено, что организовать переправу вброд или по льду не представляется возможным, то в этом случае основными видами переправ будут плавающие машины-амфибии, паромы или понтонные мосты. Организация мостовых переправ возможна при отведении достаточных сроков и большого количества переправляемых транспортных средств. При необходимости организации переправы для нескольких транспортных средств (например, доставка автомобиля скорой помощи к отрезанным водой населенным пунктам или эвакуации раненных и пострадавших) целесообразно использовать машины – амфибии (ПТС-2) или паромы из состава ПМП.

Таким образом, при устройстве переправы в условиях чрезвычайной ситуации при выборе средства переправы важную роль будет играть продолжительность работы переправы, срочность ее организации, необходимая пропускная способность, а также природные условия, сложившиеся к моменту начала работ по ее ликвидации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Новости по теме «Житковичи». – Режим доступа: <https://news.tut.by/tag/ex7360-zhitkovichi.html>. Дата доступа: 15.01.2018.
2. Плавающий транспортер ПТС-2. Техническое описание и инструкция по эксплуатации / Под ред. Алексеева А. И.. – М.: Военное издательство Министерства обороны СССР, 1979. – С. 8. – 486 с.

УДК 614.841.41

ОСОБЕННОСТИ ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРОВ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Король А.Ф.

Сарасеко Е.Г., кандидат биологических наук

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

На элеваторах, мельничных и комбикормовых предприятиях сельскохозяйственных организаций основной пожарной нагрузкой является зерно, зерновая и мельничная пыль. Зерно при нормальных условиях воспламеняется и горит плохо. Зерновая и мельничная пыль, наоборот, представляет большую пожарную опасность и легко воспламеняется. Такая пыль горит только на поверхности, но при резком взрывлении пыли в смеси с воздухом она способна взрываться. Нижний предел взрываемости мельничной пыли 10–18 г/м³, а зерновой пыли 40–50 г/м³. Температура воспламенения пыли 600–800⁰С, а температура возгорания 250–300⁰С. Комбикормовое сырье активно впитывает кислород и влагу из воздуха и быстро самовозгорается и длительно тлеет. Пожар обнаруживается только тогда, когда он принял большие размеры. При этом могут образовываться взрывоопасные концентрации водорода. За счет окисления кормов температура повышается до 200–250⁰С, т.е. достигает температуры тления.

При тушении пожаров на элеваторах, комбикормовых заводах необходимо:

- 1) определить наличие взрывоопасных смесей;
- 2) отключить и перекрыть вентиляционную систему;
- 3) остановить работу предприятия;
- 4) если перекрывные устройства деформировались, вскрыть воздуховод и заполнить его пеной;
- 5) производить выгрузку горящего продукта в подбункерный этаж с последующим его тушением;
- 6) тушение силоса осуществлять пеной, если температура в очаге менее 250⁰С;
- 7) если температура превышает 250⁰С, то одновременно с пеной необходимо подать во все бункера углекислый газ или азот для создания газонепроницаемого слоя;
- 8) тушение прекращать, когда температура объема горящего силоса снизится до 60 ⁰С;
- 9) влажный продукт после тушения в течение 24 часов должен быть выгружен, т.к. нахождение влажного продукта в силосах более 24 часов приводит к брожению продукта и образованию при этом водорода;
- 10) при пожаре в башне элеватора подать водяные стволы с большим расходом, прокладывать рукавные линии по стационарным лестницам или автолестницам;
- 11) при тушении пожаров на мельницах подавать стволы-распылители в первую очередь в очаг пожара и в вышерасположенный этаж, затем в нижний этаж и на защиту проемов;
- 12) применять стволы-распылители в помещениях с наличием мучной и элеваторной пыли и россыпи муки;
- 13) только после увлажнения помещения производить тушение компактными струями, не направляя их на открыто хранящуюся муку;
- 14) производить в смежных пыльных не горящих помещениях смачивание поверхностей конструкций и оборудования распыленными струями;
- 15) использовать для подачи воды в верхние этажи сухотрубы и внутренние пожарные краны с включением насосов-повысителей;
- 16) вводить в действие водяные завесы для ограничения распространения огня по галереям и транспортерам, а также вырезать и удалить участки транспортерных лент;
- 17) организовать в помещениях, которые не затронуты пожаром, защиту зерна и муки от воды [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Тушение пожаров в сельской местности [Электронный ресурс]: http://studopedia.ru/5_130473_tushenie-pozharov-v-selskoy-mestnosti.html. Дата доступа: 05.06.17.

УДК 004.9

АДАПТИВНАЯ КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНАЯ МОДЕЛЬ ЦИСТЕРНЫ ПОЖАРНОГО АВТОМОБИЛЯ

Короткевич С.Г.

Ковтун В.А., доктор технических наук, профессор

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Сложившаяся в настоящее время тенденция повышения полезного объема при одновременном снижении материалоемкости за счет применения тонкостенных конструкций чешофанного сечения при производстве цистерн пожарных автомобилей приводит к существенному повышению уровня напряженно-деформированного состояния всей конструкции [1].

Был проведен анализ записей по количеству и видам проводимых работ по ремонту эксплуатируемой техники в Производственно-технических центрах МЧС г. Минска и г. Гомеля за 2014-2017 г.г. В результате было установлено, что в автоцистернах на базе шасси МАЗ-5337 и МАЗ-6317 не обеспечивается должным образом эксплуатационная надежность емкости для жидкости. При эксплуатации данных моделей начинают появляться трещины в сварных местах соединений волноломов с оболочкой цистерны, а также угловых мест сварки стенок конструкции, что приводит к повторяющимся ремонтам по причине нарушения герметичности. Необходимость обеспечения работоспособности и надежности определяет актуальность применения точных расчетных методик для проведения оценки несущей способности элементов конструкций.

При проектировании цистерн пожарных автомобилей решение задач динамики твердого тела в полости, заполненной жидкостью, значительно усложняется в связи с необходимостью составления и решения полных нелинейных уравнений движения. Наличие препятствий, которыми и являются устройства гашения колебаний жидкости в полости, ведет к образованию вертикальной неоднородности течения. При этом требуется применять численные методы с учетом наличия разрывных решений, обусловленных нелинейностью и гиперболичностью уравнений, или аналитические методы со специальными условиями, которые описаны в исследованиях различных ученых. Одним из решений проблемы оценки надежности проектируемой конструкции, является применение специализированного программного обеспечения, позволяющего на этапе проектирования моделировать все этапы производства и эксплуатации изделий [2].

В результате проведенной научно-исследовательской работы, разработана адаптивная конечно-элементная модель цистерны пожарного автомобиля в программном комплексе ANSYS, позволяющая проводить исследования напряженно-деформированного состояния при различных эксплуатационных режимах. Проводимый расчет и анализ получаемых значений испытываемых нагрузок использован при ремонте с целью оптимизации существующей конструкции емкости для жидкости, а также при проектировании новых образцов цистерн пожарных автомобилей, что позволило повысить на более чем 30 % их эксплуатационную надежность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мяченков, В.И. Расчеты машиностроительных конструкций методом конечных элементов: Справочник / В.И. Мяченков [и др.] – Москва: Машиностроение, 1989. – 520 с.

2. Каплун, А.Б. ANSYS в руках инженера: Практическое руководство / А.Б. Каплун, Е.М. Морозов, М.А. Олферьева; под. ред. А.В. Войтик. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 272 с.

УДК 614.843.4

АНАЛИЗ ПРИБОРОВ ПОДАЧИ ВОЗДУШНО-МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Курочкин А.С., Морозов А.А.

Пармон В.В., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

На данный момент в Республике Беларусь наиболее распространены стволы СВП и генераторы ГПС.

Воздушно-пенные стволы предназначены для получения из водного раствора пенообразователя ВМП низкой кратности (до 20) и подачи ее в очаг пожара [1].

Стволы пожарные ручные СВПЭ и СВП имеют одинаковое устройство, отличаются только размерами, а также эжектирующим устройством, предназначенным для подсосывания пенообразователя непосредственно у ствола из бака или другие емкости.

Ствол СВПЭ состоит из корпуса, на котором с одной стороны укреплен соединительная головка для подсоединения пожарного рукава, а с другой – кожух, в котором пенообразующий раствор перемешивается с воздухом и формируется пенная струя. В корпусе ствола имеется три камеры: приемная, вакуумная и выходная. На вакуумной камере расположен ниппель диаметром 16 мм для присоединения шланга, через который всасывается пенообразователь.

Принцип работы ствола СВП: пенообразующий раствор, проходя через отверстия в корпусе, создает в конусной камере разрежение, благодаря чему воздух подсосывается через 8 отверстий, равномерно расположенных в кожухе ствола и интенсивно перемешивается с пенообразующим раствором, образуя на выходе струю ВМП.

Работа ствола СВПЭ отличается от работы ствола СВП тем, что в приемную камеру поступает не пенообразующий раствор, а вода, которая, проходя по центральному отверстию, создает разрежение в вакуумной камере и в нее через ниппель подсосывается пенообразователь.

Воздушно-пенные стволы надежны в работе. Пена низкого качества может образоваться из-за засорения центрального отверстия, попадания в камеры посторонних предметов или применение ПО с пониженными свойствами.

Технические характеристики стволов СВП-2 (СВПЭ-2), СВП-4 (СВПЭ-4), СВП-8 (СВПЭ-8) соответственно: – напор 40–60 м; концентрация раствора 6%; кратность пены – 8; производительность 2,4,8 м³/мин; дальность подачи 15,18,20 м [1].

Генераторы пены средней кратности предназначены для получения воздушно-механической пены из водного раствора пенообразователя. Устанавливаются на пожарных автомобилях (ГПС) и стационарно (ГПСС) [2].

Переносные ГПС. По конструкции и принципу работы переносные генераторы идентичны и отличаются только геометрическими размерами распылителя и корпуса. Генератор состоит из корпуса с направляющим устройством, распылителя, пакета сеток и напорной соединительной головки. Сетка имеет ячейки 0,8–1 мм, которые изготовлены из проволоки толщиной 0,3–0,4 мм. Для получения пены используют раствор пенообразователя.

Принцип действия генератора состоит в подаче водного раствора пенообразователя через распылитель выбрасывающего под давлением на пакет сеток, создавая в корпусе разрежение. Воздух через заднюю открытую часть корпуса устремляется в зону пониженного давления. В корпусе водный раствор пенообразователя интенсивно

перемешивается с воздухом, образуя пузырьки примерно одинакового размера воздушно-механической пены [3].

В заключении анализа наиболее распространенных пенных стволов и генераторов пены можно сделать заключение, что стволы типа СВП и генераторы ГПС и аналоги, учитывая их габариты и функциональность в должной мере не обеспечивают мобильность, маневренность и универсальность которые необходимы при ликвидации современных ЧС. С точки зрения удобства и мобильности целесообразнее применять насадки для получения ВМП на ручных водяных стволах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ствол воздушно пенный СВП [Электронный ресурс] – 10.12.2017. – Режим доступа: <http://www.Vodopena.ru>.
2. Генератор пены средней кратности ГПС [Электронный ресурс] –10.12.2017. – Режим доступа: <http://www.supernicolass.narod.ru>.
3. Генератор пены средней кратности ГПС [Электронный ресурс] – 10.12.2017. – Режим доступа: <http://www.vodopena.ru>.

УДК 614.841::630.432

ОГNETУШАЩАЯ ПОЖАРНАЯ ГРАНАТА КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ КЛАССА «А» В НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ

Ляхович Д.И, Марушко С.О.

Лахвич В.В., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Противопожарная граната — это продукт, который изготавливается с применением высокотехнологичной методики, для того, чтобы добиться наиболее быстрого, надежного, высокоэффективного пожаротушения (класса А). Вес противопожарной гранаты составляет 630 грамм.

Забрасываемое огнетушащее средство представляет собой герметичную пластиковую ампулу, заполненной специальной прозрачной жидкостью. При горении очага пожара ампула вынимается из транспортного контейнера и забрасывается в объем горящего помещения. Для повышения эффективности пожаротушения и быстрого доступа к огнетушителю рекомендуется несколько точек размещения в помещении.

Огнетушащая жидкость имеет слабо щелочной состав и изготовлена из пищевых добавок, при изготовлении гранаты используются безопасные поверхностно активные вещества, которые разрешены к применению. Огнетушащие вещества являются безопасными для окружающей среды.

Углекислый газ и аммиачный газ являются очень эффективными веществами в начальной стадии пожара. Численное значение углекислого газа и аммиачного газа в огнетушащей жидкости соответствует Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору.

Огнетушащая жидкость воздействует на зону горения комбинированным способом. Создается охлаждающий эффект и снижается концентрация кислорода в зоне горения. На потушенной поверхности образуется тонкий слой защитной пленки, который препятствует повторному возгоранию. В дальнейшем ее можно удалить при помощи влажной тряпки или воды. Самостоятельно она разлагается через 24 часа.

Противопожарная граната предназначена для ликвидации малых пожаров (1 ампула). Используется в тушении пожаров класса «А». В средних пожарах 2–3 ампулы для двойного

эффекта. В неконтролируемом огне, может быть очень эффективным инструментом, чтобы помочь эвакуироваться. Еще одной особенностью является то, что его можно использовать при тушении в электроустановках (обесточенных состояниях). Так же при помощи пожарной гранаты можно тушить наружные пожары.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вильямс, Ф.А. Теория горения / Ф.А. Вильямс – М.: Наука, 2001. – 615 с.
2. Баратов, А.Н. Горение – Пожар – Взрыв – Безопасность / А.Н. Баратов – М.: ФГУ ВНИИПО МЧС России, 2003. – 364 с.
3. Смирнов, С.Н. Противопожарная безопасность / С.Н. Смирнов. – М.: ДиС, 2010. – 144 с.
4. Абдурагимов, И.М., Говоров, В.Ю., Макаров, В.Е. Физико-химические основы развития и тушения пожаров / И.М. Абдурагимов, В.Ю. Говоров, В.Е. Макаров — М.: Ред.-изд. отдел ВНИИПО МЧС СССР, 1980. — 255 с.
5. Терехнев, В.В. Тактика тушения пожаров. Часть 2. Пожаротушение в ограждениях и на открытой местности. Учебное пособие / В.В. Терехнев – М.: Инфра-М, КУРС, 2016. – 256 с.

УДК 614.841.42/47: 621.373.826

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛАЗЕРОВ В ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ И ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ

Ляхович Д.И.

Гончаренко И.А., доктор физ.-мат. наук, профессор

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В процессе бурения нефтяных скважин, а также во время их эксплуатации возможно возникновение открытого фонтанирования, которое нередко сопровождается пожаром, ликвидация которого весьма затратно. Горящий фонтан приводит к падению вышки, загромождению устья металлом, поэтому при подготовительных работах необходимо очистить устье, оттащить вышку и основание вышечно-лебедочного блока. В условиях бушующего пламени и невероятно высоких температур специалистам практически невозможно подобраться к устью скважины. Ведь эпицентр окружен грудой тяжелых искореженных конструкций весом сотни тонн. Лишь фрагментированные – порезанные на более мелкие блоки, они вполне поддаются растаскиванию с применением специальной техники. Ранее для тушения открыто фонтанирующую газовую скважину использовали артиллерийские орудия. Недостатками такого метода является практически полное разрушение близ расположенных высоко укрепленных железобетонных конструкций, полное разрушение неукрепленных конструкций, а также уничтожение дорогостоящего оборудования, также существует вероятность не потушить пожар, зажечь его с новой силой.

Для эффективного тушения открыто фонтанирующей газовой скважины можно использовать лазер. Мощный лазерный луч способен дистанционно разрезать на части толстостенные фрагменты искореженной вышки и оборудование.

Научные работы, целью которых было создание мобильного лазерного комплекса, способного резать металлические и железобетонные конструкции, проводятся в Троицком институте инновационных и термоядерных исследований. В качестве основы для установки используется импульсно-периодический электроионизационный лазер, использующий в качестве рабочего тела газовую смесь, состоящую из атмосферного воздуха с пятипроцентной добавкой углекислого газа.

Комплекс был опробован в условиях реальной ремонтной операции при аварии на скважине №506 Западно-Таркосалинского газового месторождения. Для продолжения работ по ликвидации аварии необходимо было демонтировать металлические конструкции общим

весом около 240 тонн, которые мешали газовикам работать с использованием штатных средств. Мощное тепловое излучение от газового факела не позволило установить формирующий телескоп на рекомендованном расстоянии не более 50 метров от поврежденных конструкций. По этой причине основные работы велись с дистанции 70 метров. За 30 часов комплекс МЛТК-20 разрезал все необходимые конструкции, после чего началось тушение пожара.

Мобильные лазерные технологические комплексы наглядно показали свою эффективность, причем сделали это не только на испытаниях, но и в условиях реальных работ по ликвидации возгорания на газовой скважине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Проворов, А.С. Применение лазеров в науке, технике и технологии / А.С. Проворов, А.Г. Сизых, А.В. Сорокин. – Красноярск: Изд-во КГУ, 1988.
2. Водоватов, Ф.Ф. Лазеры в технологии / Ф.Ф. Водоватов, А.А. Чельный, В.П. Вейко, М.Н. Либенсон. Под общ. ред. М.Ф. Стельмаха – Москва.: Энергия, 1975. – 215 с.

УДК 614.841::630.432

«ЗВУКОВОЙ ОГNETУШИТЕЛЬ» КАК АЛЬТЕРНАТИВНОЕ БЕЗВОДНОЕ СРЕДСТВО ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Ляхович Д.И.

Ляхович В.В., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

На сегодняшний день существует тушение пожаров с помощью пенных, порошковых, газовых и водяных огнетушителей, но, возможно, в скором времени нам достаточно будет просто приблизить сабвуфер к огню, и он погаснет.

В виду того, что гармонические колебания воздуха с выхода стандартных акустических колонок несущественно влияют на процесс горения, был исследован один из методов изменения этой исходной временной зависимости давления звука в зоне горения. Для экспериментальной оценки эффективности тушения пламени звуковыми волнами по предлагаемому методу, разработана акустическая колонка.

С использованием таким образом доработанной колонки были получены зависимости амплитуды напряжения синусоидального сигнала, поданного на динамик и обеспечивающего гашение пламени на выходе резонатора Гельмгольца. Минимальная мощность электрического сигнала гашения получается при минимальной его частоте, а соотношение мощностей пламени к мощности электрического синусоидального сигнала гашения для частот 25 Гц и 30 Гц составляет соответственно 67 и 65.

Время тушения состоит из нескольких периодов звукового импульсного воздействия и лежит в секундном диапазоне. Сам процесс тушения состоит в резком отклонении пламени в разные стороны и осуществляется, если звуковые волны проходят через нижнюю точку (место) возникновения (зарождения) пламени. Экономически, звуковой огнетушитель является более рентабельным при эксплуатационных затратах, чем остальные виды огнетушителей.

Малогабаритный механический или электромеханический генератор низкочастотных звуковых колебаний специальной формы может быть использован как безводный огнетушитель для безопасного выхода личного состава и (или) других людей из кругового пожара, например, в лесу, когда вода и другие пожаротушащие вещества закончились. Также эта технология может быть использована при построении аппарата, который мог бы прикрепляться к роботизированным устройствам и спецтехнике, используемой, к примеру,

на тушении городских, промышленных и лесных пожаров. Такой способ борьбы с огнем позволил бы отказаться от применения токсичных химических веществ, которые используются сегодня в огнетушителях всего мира.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голуб, В.В. Воздействие акустического поля на развитие пламени и переход в детонацию / В.В. Голуб, Д.И. Бакланов, С.В. Головастов, К.В. Иванов, М.Ф. Иванов, А.Д. Киверин, В.В. Володин – ТВТ, 2010. – Т. 48. – № 6. – С. 901–907.
2. DARPA: Instant flame suppression. – Harvard University, 2008. – P. 1–23.
3. Tanabe, M. Numerical simulation on the flame propagation in acoustic fields. / M Tanabe, T. Yano, T. Kuwahara – Proceeding of the Combustion Institute, 2002. – V. 29. – P. 1817–1824.
4. Володин, В.В. Влияние отраженных акустических возмущений на ускорение фронта пламени / В.В. Володин, А.Е. Коробов, С.В. Головастов, В.В. Голуб – Письма в ЖТФ, 2015. – Т. 41, вып. 21. – С. 60–65.

УДК 614.843.8

ГЕНЕРАТОР ОГNETУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ «ХЛАДАЭР» И ГЕНЕРАТОР «СТРАЖНИК» В РЕЖИМЕ ТУШЕНИЯ ПОЖАРА. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

Максимов П.В.

Богданова В.В., доктор химических наук, профессор

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

На сегодняшний день на рынке продукции применяются генераторы огнетушащего аэрозоля переносные. Предназначены для тушения пожаров различных классов и электроустановки под напряжением. Имеют большой срок хранения и эксплуатации до 10 лет и обеспечивают работоспособность в условиях пониженной и повышенной температуры (рисунок 1.).



Рисунок 1. – Генератор огнетушащего аэрозоля переносной «Стражник-3»

Несмотря на то, что представленная на рисунке разработка 2015 года, по техническим характеристикам, согласно руководству по эксплуатации ВБТИ 634239.008 ТУ, на расстоянии 0,15 м струя аэрозоля имеет температуру 473 К.

Для подтверждения и корректировки теоретических подходов, методики расчета и конструкторской документации приведены экспериментальные исследования генераторов огнетушащего аэрозоля с газодинамическим охладителем. При проведении исследований проводились следующие измерения. Измерение температуры производилось двумя методами: термопарами и с использованием тепловизора для получения полей температуры. В первой серии экспериментов термопары располагались по оси генератора. Результаты измерений представлены на рисунке 2.

Анализ результатов этих экспериментов показывает, что максимальная температура аэрозоля достигается на всех термопарах на 20 секунде. Истечение аэрозоля прекращалось на

80 секунде. Исходя из данных, приведенных на рисунке 2 максимальная температура струи аэрозоля достигается на 20 секунде после срабатывания генератора и составляет ~ 115 °С.

С целью углубленного анализа температурных полей при работе ГОА оперативного применения при проведении экспериментов был использован тепловизор FLIR Systems. Тепловизор, совместно с компьютерной программой TernaCAM Quick Report, позволяет в данный момент времени исследовать полное поле температур снимка, определяя температуру в любой точке. На рисунке 3 приведен снимок температурных полей при работе ГОА №1 на 5 секунде. Для анализа фотографировали на 10, 25, 35 и 50 секундах работы ГОА.

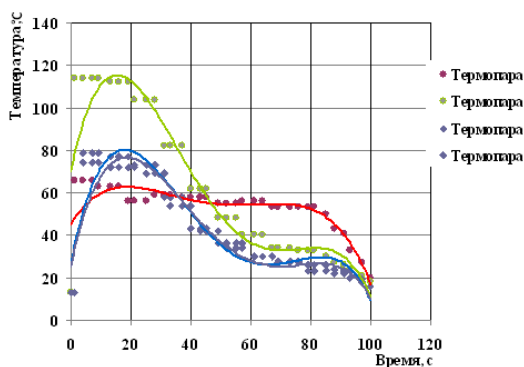


Рисунок 2. – Измерение температуры термопарами

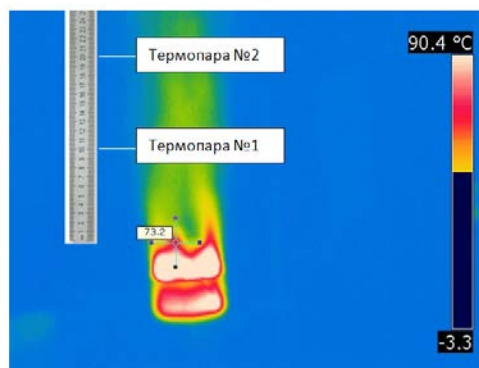


Рисунок 3. – Температурное поле потока на 5 секунде после срабатки ГОА

Таким образом, исходя из литературного обзора, снижение температуры возможно конструктивным способом до температуры ниже 80°С (373 К), однако для этого необходимо значительно изменить конструкцию ГОА с увеличением затрат на изготовление. Предлагаемое нами устройство может эффективно снизить температуру на выходе из генератора при незначительных материальных затратах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карташова, М.А. Построение оптимальной конфигурации кольцевого сопла с многокомпонентным рабочим телом [тест] / М.А. Карташова, А.Л. Карташев // Забабихинские научные чтения: сборник материалов IX Международной конференции 10–14 сентября 2007. – Снежинск : Издательство РФЯЦ-ВНИИТФ, 2007. – С. 259–261.
2. Дейч, М.Е. Техническая газодинамика / М.Е. Дейч. – Изд. 2-е, переработ. М. – Л.: Госэнергоиздат., 1961. – 671 с.

УДК 53.043

УНИВЕРСАЛЬНОЕ СРЕДСТВО ПОЖАРОТУШЕНИЯ NOVES 1230

Малиновский Е.В.

Чёрный Ю.С.

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Noves 1230 – порошковая (сухая) вода была обнаружена в 1968 году. Визуально жидкость похожа на чистую воду и является диэлектриком (не проводит электрический ток), слабо смачивает и не является растворителем — вследствие этого получило название «сухая вода». Вещество в исходном виде нетоксично, имеет крайне низкую растворимость в воде. Слабые молекулярные связи, распадается под действием ультрафиолета.

Интересно сравнить физические свойства воды и Noves 1230. Их температуры кипения — 100 и 49 градусов Цельсия соответственно. Температура замерзания — ноль и минус 108

градусов. Давление насыщенного пара при 25 градусах Цельсия — 3,2 и 40,4 килопаскаля у воды и сухой воды соответственно. Теплота парообразования — 2442 килоджоулей на килограмм у воды, и всего 95 у нового вещества.

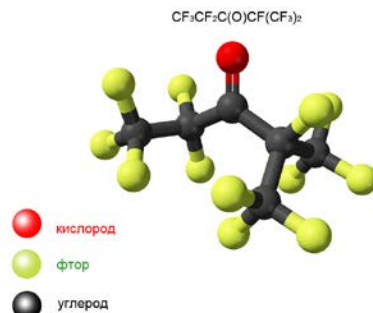
Секрет его в том, что оно не содержит атомы водорода и поэтому не имеет водородных химических связей. Эта жидкость является соединением углерода, фтора и кислорода, но с важной особенностью – она высыхает в 50 раз быстрее.

На практике это означает, что она не влияет на работающую электронику. Лист бумаги, помещенный в эту воду, не намокнет, а чернила – не расплывутся. Сахар и соль в этой «воде» не растворяются. Сделать чай или кофе на ней тоже не получится. Эти свойства обеспечили применимость Noves 1230 в системах пожаротушения для серверных помещений и другой электроники, библиотек, музеев, архивов. Ведь шедевры искусства не портятся от тушения «сухой водой». Она настолько хорошо тушит пожары, что даже спичка, поднесенная близко к такой воде, тухнет. Кроме того, такая вода не проводит электричество, не растворяет продукты питания (сахар, чай, кофе).

Сухая вода была создана для систем автоматического пожаротушения. Те, кто хотя бы раз сталкивался с последствиями тушения даже небольшого возгорания, обязательно оценят преимущества сухой воды.

Следующее полезное применение, основанное все на той же способности удивительного взаимодействия с газами – это вопрос менее глобальный, но также важный. Решение вопроса безопасного хранения и транспортировки метана. Именно получение гидрата метана на основе сухой воды решает этот вопрос.

Плюс ко всему, сухая вода оказывает помощь в разработке новых катализаторов, гелей для улавливания газа, а также, в частности, для хранения углекислоты, что позволяет справиться с глобальным потеплением.



ЛИТЕРАТУРА

1. С. Луянен, Сухая вода. / Пер. с англ. Под ред. В.И. Селезнева – СПб.: Научные основы и технологии, 2011. – 462 с.
2. Р.Д. Маер, М. Шиллер, Добавки к растворам. Справочник/ Пер. англ. 6-го изд. Под ред. В.Б. Узденского, А.О. Григорова – СПб.: ЦОП «Профессия», 2011. – 946 с.

УДК 69.05:658.382

АНАЛИЗ ТАКТИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ГАБАРИТНЫХ СРЕДСТВ МЕХАНИЗАЦИИ ПРИ ТУШЕНИИ ПОЖАРОВ В УСЛОВИЯХ ОБРУШЕНИЯ КОНСТРУКЦИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Матросов В.С.

Сенчихин Ю.Н., кандидат технических наук, профессор

Национальный институт гражданской защиты Украины

Выбор средств механизации для проведения специальных видов работ требует обоснованности их применения. Рассмотрим составляющие, которыми на сегодня располагают пожарно-спасательные подразделения для ведения оперативных действий по тушению пожаров в условиях обрушения конструкций.

Габаритные средства механизации предназначены для выполнения инженерно-технических операций, требующих значительных энергетических затрат. Они должны и

обладают большой мощностью и производительностью, что в принципе позволяет сокращать время проведения работ специальных видов. К их числу относятся: инженерные машины разграждения; путепрокладчики; бульдозеры; скреперы; грейдеры; экскаваторы; подъемные краны на гусеничном, рельсовом и колесном шасси; компрессорные станции; передвижные бензиновые электростанции с наборами электроинструмента и др.

С целью уменьшения затрат на содержание габаритных средств для выполнения большого объема работ следует обеспечивать возможность их комплексного использования. При этом, желаемый эффект сокращения потерь времени достигается за счет уменьшения времени выполнения отдельных операций, начиная с момента доставки средств механизации работ и заканчивая полным их завершением.

В этой связи, при оснащении пожарно-спасательных подразделений ГСЧС Украины аварийно-спасательной техникой и оборудованием, а так же при привлечении техники сопричастных к проведению специальных работ на пожаре подразделений, следует заблаговременно оценивать их тактико-технические возможности.

Вместе с этим, с точки зрения эффективного (оперативность) и безопасного проведения работ, применение тех или иных габаритных средств механизации связано с определенными ограничениями по следующим причинам:

- недостаточная оперативность в доставке габаритных средств механизации;
- пространственная ограниченность их применения и, связанная с ней, невозможность организовать (на начальных этапах) ведение этими средствами спасательных работ;
- сложности в обеспечении безопасного выполнения работ с применением габаритных средств механизации, обусловленные рисками причинения травм и возможными потерями жизней пострадавших и спасателей;
- несоизмеримость реальных объемов выполняемых работ и материальных затрат, использования техники.

Основываясь на показателях «оперативность» и «безопасность», можно сделать вывод о целесообразности применения машин, механизмов и инструментов, относящихся к средствам малой механизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Організація аварійно-рятувальних робіт: Підручник. За загальною редакцією В.П. Садкового / Аветісян В.Г., Сенчихін Ю.М., Кулаков С.В., Куліш Ю.О., Тригуб В.В. – Х.: Федорко, 2010. – 240 с. [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://univer.nuczu.edu.ua/e-books/oar/publish/index.html>

УДК 614.846 + 614.843

ПОЖАРНАЯ, АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ. ТЕХНОЛОГИИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Матусевич В.А.

Кошар А.С.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Одной из приоритетных целей научно-технической деятельности МЧС стало создание мобильных аварийно-спасательных формирований нового типа, основу которых составляют высококвалифицированные спасатели-пожарные, оснащенные современными авиационными, инженерными и транспортными комплексами, различным аварийно-спасательным инструментом, средствами связи и защиты, приборами и оборудованием. В МЧС Беларуси была положена концепция поэтапного создания современной конкурентно способной аварийно-спасательной техники, соответствующей лучшим зарубежным образцам.

С учетом целевого назначения аварийно-спасательные машины подразделяются на многофункциональные и специализированные (монофункциональные) АСМ, по грузоподъемности и типу используемых транспортных шасси на машины сверхлегкого, легкого, среднего и тяжелого классов с колесной формулой 4х2, 4х4 и 6х6.

На сегодняшний день, не менее 70% от общего количества аварийно-спасательных машин, имеющих на оснащении поисково-спасательных формирований Беларуси и национальных формирований большинства стран СНГ, составляют многофункциональные аварийно-спасательные машины, предназначенные для обеспечения широкого диапазона работ в очагах массовых разрушений, пожаров, зон катастрофических затоплений и наводнений.

Аварийно-спасательные средства и оборудование которыми оснащены пожарные, оказывают неоценимую помощь при ликвидации последствий аварий природного и техногенного характера и проведении АСР.

Ручной немеханизированный и механизированный инструмент для проведения специальных работ по вскрытию и разборке строительных и других конструкций, металлических дверных и оконных проемов при тушении пожара, следующих видов:

ручной немеханизированный инструмент: пожарные топоры, багры, ломы, крюки, устройства для резки воздушных линий электропередач и внутренней электропроводки, устройства для вскрытия металлических дверей на пожарах, а также комплекты многофункционального универсального инструмента для проведения АСР на пожаре;

ручной механизированный инструмент с приводом от: электродвигателя, двигателя внутреннего сгорания, сжатого воздуха, гидроагрегата.

Пожарный ручной немеханизированный инструмент. Инструмент без какого-либо привода, предназначенный для выполнения работ при тушении пожара: комплект универсального немеханизированного пожарного инструмента – комплект инструментов, состоящий из одной или двух штанг со специальными замками и набора съемных рабочих органов для выполнения работ на пожарах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов А.Г. Техника безопасности МЧС спасательная техника и базовые машины – лекции: 2013 год

УДК 614.846.63

ТАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МИНИСТЕРСТВА ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ ПО ВРЕМЕНИ РАБОТЫ ВОДЯНЫХ СТВОЛОВ

Менько П.О., Рудько А.М.

Морозов А.А.

Пармон В.В., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Время работы водяных стволов от автоцистерны, установленной на водоем определяется по формуле:

$$\tau_p = \frac{0,9 \cdot W_B}{\sum N_{ств} \cdot q_{ств} \cdot 60},$$

где τ_p – время работы водяных стволов, мин;

W_B – запас воды в водоеме, л;

0,9 – коэффициент использования воды из водоема (10% воды остается в водоеме и рукавных линиях);

$N_{\text{ств}}$ – количество приборов подачи воды, шт.;

$q_{\text{ств}}$ – производительность одного прибора подачи воды, л/с.

Таблица 1. – Время работы АЦ 40 (130) 63Б

Рабочее давление, Мпа	Protex 366				СПРУК 50/0,7 «Викинг» мод.Б					
	0,4–0,7				0,4–0,7					
Расход, л/с	1,9	3,8	6	7,9	0,5	1	2	3,1	4	4,9
Время работы без учета длины рукавной линии, мин	20,61	10,31	6,53	4,96	78,33	39,17	19,58	12,63	9,79	7,99
Время работы при прокладке магистральной рукавной линии $d = 77$, мин (с учетом рабочей линии, проложенной одним рукавом $d = 51$):										
1	19,47	9,74	6,17	4,68	74,00	37,00	18,50	11,94	9,25	7,55
2	18,68	9,34	5,92	4,49	71,00	35,50	17,75	11,45	8,88	7,24
3	17,89	8,95	5,67	4,30	68,00	34,00	17,00	10,97	8,50	6,94
4	17,11	8,55	5,42	4,11	65,00	32,50	16,25	10,48	8,13	6,63
5	16,32	8,16	5,17	3,92	62,00	31,00	15,50	10,00	7,75	6,33
6	15,53	7,76	4,92	3,73	59,00	29,50	14,75	9,52	7,38	6,02
7	14,74	7,37	4,67	3,54	56,00	28,00	14,00	9,03	7,00	5,71
8	13,95	6,97	4,42	3,35	53,00	26,50	13,25	8,55	6,63	5,41
9	13,16	6,58	4,17	3,16	50,00	25,00	12,50	8,06	6,25	5,10
10	12,37	6,18	3,92	2,97	47,00	23,50	11,75	7,58	5,88	4,80
11	11,58	5,79	3,67	2,78	44,00	22,00	11,00	7,10	5,50	4,49
12	10,79	5,39	3,42	2,59	41,00	20,50	10,25	6,61	5,13	4,18

УДК 614.843.27

ПОТЕРИ НАПОРА В РУКАВНЫХ СИСТЕМАХ

Морозов А.А.¹

Пармон В.В.¹, кандидат технических наук, доцент
Навроцкий О.Д.², кандидат технических наук

¹Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

²Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

Потери напора в рукавных системах определяют по формуле:

$$h_{p.l.} = n \cdot S \cdot Q^2, \text{ (МПа)} \quad (1)$$

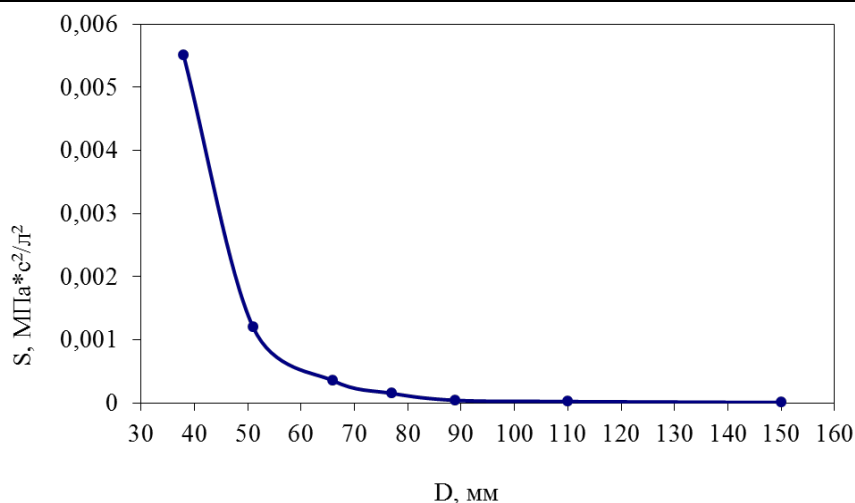
где n – количество рукавов, шт.;

S – сопротивление одного пожарного рукава длиной 20 м в зависимости от типа и диаметра (таблица 1.2);

Q – расход воды, л/с.

Таблица 1. – Сопротивление напорных пожарных рукавов, МПа·с²/л²

Тип рукава	Диаметр рукава, мм						
	38	51	66	77	89	110	150
Латексированные	0,0053	0,0012	0,00023	0,000117	–	–	–
Прорезиненные	–	0,0015	0,00035	0,000150	0,000046	0,00002	0,0000046
Непрорезиненные	–	0,003	0,077	0,03	–	–	–

**Рисунок 1.– Зависимость сопротивления одного пожарного рукава длиной 20 м от его диаметра**

Количество рукавов n_p в магистральной линии определяют по формуле:

$$n_p = \frac{1,2L}{20}, \text{ шт.} \quad (2)$$

где L – расстояние от водоисточника до пожара, м;

1,2 – коэффициент, учитывающий неровности местности.

Таблица 2. – Потери напора в одном рукаве при полной пропускной способности рукава

Диаметр рукава, мм	Полная пропускная способность, л/с	Потери напора в одном рукаве, МПа	
		латексированный	прорезиненный
38	5,7	0,172	–
51	10,2	0,125	0,156
66	17,1	0,067	0,102
77	23,3	0,064	0,081
89	31,1	–	0,044
150	88,5	–	0,036

УДК 614.846

АНАЛИЗ КОНСТРУКЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ПОЖАРНЫХ АВТОЦИСТЕРН

Наумова Н.С.

Королев А.О.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Возникновение пожара всегда являлось одной из наиболее опасных чрезвычайных ситуаций, зачастую приводящее к пагубным последствиям, таких как гибель людей, а также уничтожение материальных ценностей. Пожары, как правило, возникают в случайные промежутки времени, развиваются обычно очень интенсивно, убытки от них тем меньше, чем раньше начинается тушение пожара. Фактор времени при спасении людей во время пожара, при непосредственном тушении пожара является решающим.

По статистике в Гомельской области наблюдается снижение количества пожаров: в 2017 году было зарегистрировано на 10% меньше пожаров в сравнении с 2016 годом.

В настоящее время невозможно представить успешную борьбу с пожарами без специальной техники и оборудования, без которых нельзя быстро справиться с огнем.

Пожарные автомобили, как средства механизации тушения пожаров, должны находиться в постоянной готовности к их немедленному использованию, всегда быть в технически исправном состоянии, следовать на пожар, начиная с момента выезда с максимально возможной скоростью.

Для выполнения задач по подготовке к тушению пожара в минимальное время необходимо, чтобы пожарные автомобили были, как можно лучше укомплектованы для успешной работы во время тушения пожара. Модернизация пожарных автомобилей позволит не только повысить эффективность их использования при тушении пожаров, но и снизит экономические затраты от работы аварийно-спасательных автомобилей во время ликвидации чрезвычайных ситуаций.

На вооружении спасателей состоит ряд пожарных автомобилей и пожарно-технического оборудования, которое с каждым годом усовершенствуется. Именно благодаря профессионализму спасателей удается успешно ликвидировать возгорания и снизить социально-экономические потери. Однако и большие экономические потери несет сам процесс тушения пожара, что зачастую зависит от работы пожарных автомобилей.

Тушение пожара длительный и трудоемкий процесс, который подразумевает собой подачу огнетушащего вещества в место горения. От одного пожарного автомобиля можно подать до 7–10 ручных водяных стволов. Если коснуться статистики, то можно увидеть, что за 2017 год в Гомельской области от одного пожарного автомобиля подавали один водяной ствол 172 раза (27% от общего количества), два водяных ствола подавали 205 раз (31% от общего количества), три-четыре водяных стволов подавали 251 раз (39% от общего количества), пять и более пожарных стволов от одного пожарного автомобиля подавали всего 19 раз (3% от общего количества).

Таким образом, если обратить внимание на вышеприведенную статистику можно увидеть, что зачастую от одного пожарного автомобиля в среднем подается до 4 водяных стволов. На основании выше изложенного можно уменьшить номинальную производительность пожарного насоса до 20 л/с, а поскольку габариты и масса насоса такой производительности меньше чем традиционного насоса появляется возможность уменьшить размеры насосного отсека, что обеспечит возможность расположить в пожарной надстройке дополнительное аварийно-спасательное оборудование. В то же время уменьшается мощность, отводимая от двигателя на привод пожарного насоса и в свою очередь уменьшится расход топлива.

УДК 614.84

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ ГЕЛЕОБРАЗУЮЩИМИ ОГNETУШАЩИМИ СОСТАВАМИ

Останов К.М.

Сировий В.В., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

На данный момент наиболее распространенным огнетушащим веществом остается вода [1]. Она доступна, относительно недорога и универсальна. Однако имеет существенный недостаток, заключающийся в сравнительно больших потерях за счет стекания с наклонных (вертикальных) поверхностей горящих объектов, что существенно снижает ее огнетушащую эффективность и приводит к дополнительным расходам от пролива воды, на расположенные ниже этажи. Существенно уменьшить потери огнетушащего вещества, прямые и косвенные убытки, позволяет применение гелеобразующих составов (ГОС), которые состоят, в основном, из двух отдельно хранимых и одновременно подаваемых компонент [1, 2].

Развивая исследования [1, 2] в части тушения пожаров гелеобразующими огнетушащими составами (ГОС) с применением установок типа АУТГОС можно констатировать, что требуемое количество компонент огнетушащего состава (ОС), попадающего в очаг, не всегда обеспечивает локализацию и ликвидацию пожаров при дистанционном пожаротушении с расстояния больше 1 метра. Недостатки тушения ГОС вытекают из того, что их применение не регламентировано данными баллистики струй двух водных растворов компонент ГОС [3, 4]. Причем, их смешивание осуществляется за счет удержания стволов-распылителей в ручном режиме, т.е. «на глаз» оцениваются пространственные позиции стволов-распылителей, которые нацеливают на очаг пожара приблизительно, к тому же произвольным образом реализуется ориентация совместной подачи струй компонент ГОС на объект пожаротушения. Другими словами, тушение гелеобразующими составами, без должного тактико-технического обеспечения не исключает ошибок преждевременного образования капель геля в процессе движения бинарного потока ГОС к очагу пожара. В результате капли несвоевременно образующейся смеси не застывшего геля будут выпадать «в осадок» на подступах приближения к объекту пожаротушения, и эффективность тушения ГОС снизится.

ЛИТЕРАТУРА

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://nucz.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol28/29.pdf>.
3. Остапов К. М. Дистанционное пожаротушение бинарными потоками огнетушащих составов / К. М. Остапов // Науковий вісник будівництва. – 2016. – Т. 86, № 4. – С. 276–279. – Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvb_2016_86_4_62.
4. 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 – 2015. – Вып. 38. – С. 146–155. – Режим доступа: <http://nucz.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol38/RosokhaSenchykhinKireevOstapov.pdf>

УДК 614.841.44

АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ТУШЕНИЯ ПОЖАРОВ В РЕЗЕРВУАРАХ И РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКАХ

Ременчик В.О.

Морозов А.А., Олихвер В.А.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Опасность современного пожара в нефтехимической промышленности чрезвычайно велика. Это обусловлено появлением новых веществ и материалов, созданных с помощью достижений химии, широким использованием большого количества нефти, нефтепродуктов и других горючих жидкостей, внедрением в производство энергоёмких и сложных технологических процессов, нередко протекающих под большим давлением и высокими температурами.

В настоящее время в Беларуси имеется 77 разведанных месторождений нефти. Предприятия нефтехимической отрасли в Республике объединяет концерн «Белнефтехим», на его долю приходится свыше 30% промышленного производства страны. В состав

концерна входят более 60 организаций, среди которых ОАО «Нафтан», НПЗ в Мозыре, закрытое акционерное общество «Белорусьнефть» и другие. Нефтеперерабатывающие заводы Беларуси выпускают различные виды моторного топлива, мазут, смазочные масла, дорожные битумы, сырье для нефтехимической промышленности [1].

На фоне постоянно развивающейся промышленности всегда актуальным является совершенствование систем безопасности, разработка новых технологий ликвидации вероятных ЧС. В настоящее время в соответствии с СНБ 3.02.01-98 «Склады нефти и нефтепродуктов» наземные резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов объемом 5000 м³ и более оборудуются системами автоматического тушения пожаров. В автоматических системах тушения пожаров применяются пена средней кратности с верхним способом подачи. Практика показывает, что подобная технология тушения резервуаров не является эффективной и надежной. Пожары в резервуарах, как правило, сопровождаются образованием «карманов», что затрудняет тушение пламени подачей пены средней кратности в горящий резервуар сверху, кроме того, происходит полное или частичное разрушение верхнего пояса резервуара, на котором установлены генераторы пены средней кратности.

Разработка и использование новых технологий тушения пожаров, обладающих высокой эффективностью и меньшим риском для персонала является актуальной задачей. Тушение крупных пожаров на складах нефти и нефтепродуктов с помощью водопенных стволов высокой производительности пеной низкой кратности из фторсодержащих пенообразователей целевого назначения является перспективной технологией. Современные лафетные стволы и установки комбинированного тушения пожаров «Пурга» позволяют подавать пену на расстояние более 80 м, что позволяет эффективно тушить пожары с безопасного расстояния. Эффективность достигается за счет высокой производительности пожарных лафетных стволов и использования фторсодержащих пенообразователей целевого назначения. Фторуглеродный компонент снижает поверхностное натяжение водного раствора пенообразователя до величины, меньшей, чем у нефтепродуктов. Вследствие этого пленка раствора, выделяющегося из пены, распределяется по поверхности топлива и резко сокращает скорость его испарения. Следует отметить, что использование пенообразователей общего назначения для тушения большинства нефтепродуктов неэффективно.

ЛИТЕРАТУРА

1. Электронный источник: www.belorusneft.by – дата доступа 27.02.2018.

УДК 614.846.63

ТАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ПОДАЧЕ ВОЗДУШНО-МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕНЫ

Реут Р.А., Шавлюк П.Н.

Морозов А.А., Олихвер В.А.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Объем водного раствора пенообразователя, получаемый от заправочных емкостей передвижной техники с учетом сравнения коэффициентов K_{ϕ} и K_{ψ} (15,7):

$$K_{\phi} = \frac{W_u}{W_{no}}$$

где $W_{ц}$ – объем воды в цистерне, л;

$W_{но}$ – объем пенообразователя в пенобаке АЦ, л.

Если $K_{\phi} > K_{в}$, то в АЦ раньше закончится пенообразователь и объем получаемого раствора находим по формуле:

$$W_{p-ра} = W_{но} \cdot K_{\phi} + W_{но}$$

Если $K_{\phi} < K_{в}$, то в АЦ раньше закончится вода и объем получаемого раствора находим по формуле:

$$W_{p-ра} = \frac{W_{ц}}{K_{\phi}} + W_{ц}$$

Возможная площадь тушения:

$$S_m = \frac{W_{p-ра}}{I_{тр} \cdot t_p \cdot 60}$$

где $W_{p-ра}$ – количество водного раствора пенообразователя, л;

$I_{тр}$ – нормативная интенсивность подачи раствора на тушение пожара, л/(с·м²);

t_p – расчетное время тушения, принимаем 10 мин.

В таблице 1 приведены результаты расчетов для некоторых пожарных аварийно-спасательных автомобилей, стоящих на вооружении подразделений МЧС Республики Беларусь.

Таблица 1. – Площадь тушения ВМП

Вид АЦ (объем воды/объем ПО)	$W_{p-ра}$, л	$S_{п.н.к}^{лвж}$, м ²	$S_{п.ср.к}^{лвж}$, м ²	$S_{п.ср.к}^{гж}$, м ²	$S_{п.ср.к}^{гж}$, м ²
АЦ 40(130)63Б (2350/165)	2499	27,7	52	41,6	83,3
АЦ 40(131)137 (2400/150)	2505	27,8	52,2	41,7	83,5
АЦ 5,0-50/4(533702) (5000/360)	5318	59,1	110,8	88,6	177,3
АЦ 10,0-40/100(6317) (10000/600)	10020	111,3	208,7	167	334
АЦ 2,5-50/4(533702) (2500/200)	2659	29,5	55,4	44,3	88,6

УДК 614.84

ЗАКОНОМЕРНОСТИ ВЛИЯНИЯ ВОЗДУШНО-МЕХАНИЧЕСКОЙ ПЕНЫ НА ПРОГРЕТЫЙ СЛОЙ ГОРЯЩЕГО НЕФТЕПРОДУКТА

Рипчанський І.Ю.

Дендаренко Ю.Ю., кандидат технических наук, доцент

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля
Национального университета гражданской защиты Украины

Одним из средств тушения пожаров на объектах переработки и хранения нефти и нефтепродуктов является воздушно-механическая пена.

Пена из пленкообразующих пенообразователей в процессе контакта с поверхностью не нагретых горючих жидкостей, по сравнению с другими пенами, почти не разрушается в течение определенного времени, но вместе с тем показатели скорости разрушения пен из различных пенообразователей в результате теплового воздействия факела пламени почти близки по своему значению.

Методы экспериментального определения интенсивности, которые применяются в настоящее время, ориентированы на определенные условия, не всегда соответствующие условиям реального пожара, тепловому режиму горючего [1; 2].

Так называемый псевдостационарный режим устанавливается тогда, когда минует переходный период. Он характеризуется постоянством координат пенного слоя на поверхности горючего постепенным, но достаточно медленным повышением температуры

горючей жидкости. В псевдостационарном режиме интенсивность подачи раствора пенообразователя равна интенсивности разрушения пены. Величина температурного значения определяется интенсивностью разрушения пены при контакте с поверхностью горячей жидкости и интенсивностью разрушения при тепловом воздействии факела пламени. Она может быть рассчитана, исходя из запаса тепла, накопившегося в зоне горения к моменту начала пожара. Если речь идет о тушении пожаров жидкостей, основное количество тепла будет удерживаться в самой жидкости, а эта величина зависит от свойств топлива, скорости его прогрева. Прогрев светлых нефтепродуктов до последнего времени считался таким фактором, который почти не влияет на эффективность пенного пожаротушения. Это связано с тем, что в светлых нефтепродуктах, как правило, не образуется явно определенного гомотермического слоя.

Условия теплообмена в зоне горения обуславливают не только тепловой режим основной массы топлива, но и возникновения факторов, препятствующих быстрому тушению. В первую очередь, это образование «карманов» – зон, в которой топливо имеет повышенную температуру вследствие того, что оно не принимало участия в тепломассообмене переходного периода. Горение и дальнейший прогрев жидкости в «карманах» происходит независимо от остальной массы горючего. Такая ситуация может возникнуть, например, при деформации стенок резервуара со стационарной или плавающей крышей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Демидов П.Г., Шандыба В.А., Щеглов П.П. Горение и свойства горючих веществ. – М.: Химия, 1981. – С. 27–29.
2. Дендаренко Ю.Ю. К вопросу о применении воздушно-механической пены при тушении пожаров нефти и нефтепродуктов // Материалы 3-й Междунар. науч.-практ. конф. УкрНИИПБ «Пожарная безопасность». – К., 1997. – С. 75–77.

УДК 677.494.675

ТВЕРДЫЕ ИЗНОСОСТОЙКИЕ ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ ПАСТ НА ОСНОВЕ КОМПОЗИТОВ И СПЛАВОВ НИКЕЛЯ

Ровченя Д.О.

Рева О.В., кандидат химических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Для предотвращения интенсивной коррозии и механического износа деталей аварийно-спасательного оборудования одним из эффективных методов является нанесение защитных гальванопокрытий из композитов и сплавов на основе никеля, обладающих высокой твердостью, жаропрочностью, износо- и коррозионной стойкостью [1,2].

Нами были изучены закономерности электрохимического синтеза композиционных покрытий Ni-V₂O₅ из кремнефтористых электролитов нового комплексного типа и зависимость свойств покрытий от условий их получения. Установлено, что скорость осаждения защитных покрытий из новых электролитов достаточно высока и достигает 40–70 мкм/ч при комнатной температуре в диапазоне плотности тока 3–7 А/дм²; тогда как обычно она не превышает 10–15 мкм/ч, а в случае сплавов – 8–12 мкм/ч.

Методом рентгенографии установлено, что все покрытия Ni-V₂O₅, осажденные в гальваностатическом режиме, состоят из никеля с существенно искаженной гексацентрированной кристаллической решеткой, без примесей аморфных фаз и других кристаллических компонентов. Степень искажения кристаллической решетки увеличивается как по мере роста плотности тока, так и при увеличении концентрации в электролите оксида ванадия при неизменной плотности тока.

Все изученные покрытия Ni-V₂O₅ являются очень твердыми; их микротвердость находится в пределах от 4 до 6 ГПа, причем твердость покрытий возрастает по мере увеличения содержания в электролите оксида ванадия, табл. Преодолимым недостатком является высокая хрупкость пленок вследствие внутренних напряжений сжатия.

Таблица. – Зависимость микротвердости композиционных покрытий от условий синтеза

I, А/дм ²	Содержание V ₂ O ₅ , г/л	Средний размер кристаллитов, мкм	Твердость, ГПа
3	–	1–2	4,4
5	0,25	1–2	5,3
3	0,75	неразличимы	5,1
5	1	неразличимы	5,9

Таким образом, композиционные электрохимические покрытия Ni-V₂O₅, синтезированные из новых скоростных кремнефтористых электролитов, в перспективе являются надежной защитой от жидкостной и аэрозольной коррозии ответственных деталей аварийно-спасательного оборудования. В силу очень высокой твердости этих покрытий они хорошо противостоят механическому износу. Методы получения композиционных покрытий технически надежны, просты и экономичны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грихилес С.Я., Тихонов К.И. Электролитические и химические покрытия. Л.: Химия, 1990.– 288 с.
2. Гамбург Ю.Д. Электрохимическая кристаллизация металлов и сплавов. / Гамбург Ю.Д. – М.: РАН ИФХ, Янус-К.– 1997.– 384 с.

УДК 614.84

ОСОБЕННОСТИ ТУШЕНИЯ ГЛУБИННЫХ ТОРФЯНЫХ ПОЖАРОВ

Рудницкая Д.Н.

Шведов Н.С.

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Торфяные пожары представляют собой возгорание торфяного болота, осушенного или естественного. По статистическим данным, ежегодно на торфяных месторождениях происходит около 4220 пожаров, общая площадь выгорания торфа составляет 6,2 тыс. га.

Причинами возникновения торфяных пожаров являются неправильное обращение с огнем, разряд молнии или самовозгорание, которое может происходить при температуре выше 50 градусов по Цельсию.

Заблаговременная подготовка к ликвидации возможных очагов торфяных пожаров организовывается и проводится в соответствии с Законом Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», постановления Совета Министров Республики Беларусь от 10.04.2001 № 495 «О государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».

Тушение глубинных пожаров можно осуществлять путем окапывания горячей территории до минерального грунта или до грунтовых вод, шириной в верхней части не менее 0,75–1 м, или тушении водой или раствором смачивателя (пенообразователя), подаваемых через глубинные стволы.

При тушении глубинных торфяных пожаров рекомендуется применять:

- глубинные стволы ТС-1 (при глубине пожара до 1 м);
- глубинные стволы ТС-2 (при глубине пожара до 2 м).

Воду подают в стволы под давлением 0,3–0,4 МПа, расход воды со смачивателем составляет 0,8 м/с.

Ширина локализации пожара:

- одним стволом с расходом до 500 л/мин составляет 10–15 м;
- одним стволом с расходом более 500 л/мин до 1000 л/мин – 20–30 м.

При применении торфяных стволов ТС-1 и ТС-2 для полной ликвидации очага пожара необходимо обработать полосу шириной 0,7–0,8 м, прилегающую к кромке очага.

Для создания такой полосы стволы следует располагать в два ряда:

- первый ряд прокладывается на расстоянии 0,1–0,2 м от видимой кромки;
- второй ряд прокладывается на расстоянии на 0,3–0,4 м от первого.

Стволы в каждом ряду располагаются на расстоянии 1,0–1,5 м друг от друга.

Для тушения торфяных пожаров целесообразно использовать ручные пожарные стволы с малым расходом (при поверхностном горении) и торфяные глубинные стволы (при глубинном горении). Для повышения эффективности тушения торфяных пожаров целесообразно при работе стволов предусматривать подачу ПАВ (пенообразователя, смачивателя). Определены оптимальные радиусы тушения торфяными глубинными стволами. Установлено, что этот радиус для глубинного ствола составляет 1,5 м за время равное 1–2 мин, что позволяет оперативно перемещать стволы по фронту пожара, локализуя и проводя тушение очага.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Государственной программы «Торф» на 2008–2010 годы и на период до 2020 года : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 23.01.2008 № 94.

УДК 62-523.1

АВТОМАТИЧЕСКАЯ СКАНИРУЮЩАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СИСТЕМА

Савчук А.Г.

Пасовец В.Н., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В соответствии с нормами пожарной безопасности, такие объекты как библиотеки, картинные галереи, фондохранилища музеев, банки, ломбарды, многофункциональные комплексы, научные лаборатории с дорогостоящим оборудованием подлежат обязательному оборудованию средствами пожарной автоматики. Как показывает практика, современные автоматические системы пожаротушения не позволяют точно определить очаг возгорания, в результате чего, большой материальный ущерб наносится как за счет позднего обнаружения возгорания, так и за счет подачи огнетушащего вещества на дорогостоящее оборудование и материалы [1, 2].

В процессе выполнения научных исследований разработана конструкция автоматической сканирующей противопожарной системы, предназначенной для обнаружения и подачи сигнала на тушение в начальной стадии развития пожара, что является ее основным отличием от существующих аналогов. При этом за счет точности определения очага пожара обеспечивается использование минимального количества огнетушащих веществ.

Принцип взаимодействия основных компонентов системы заключается в следующем: программируемый модуль обработки сигналов датчиков и управления сервоприводами создает двумерный массив данных получаемых с пиродатчика, перемещаемого при помощи горизонтального и вертикального сервоприводов. В результате получается заполненный массив данных, характеризующих распределение температурных полей в контролируемом пространстве. Сканирование пространства происходит по заранее заданному алгоритму

работы программы. Процесс обхода контролируемых точек проводится два раза для исключения ложного срабатывания.

Наиболее целесообразным является использование в данной системе таких конструктивных элементов, как программируемый модуль обработки сигналов датчиков и управления сервоприводами на базе Arduino UNO, который в свою очередь является относительно простым в программировании; пиродатчик MLX90614-BCI 2, обладающий высокой точностью в широком температурном диапазоне, а так же режимом пониженного энергопотребления для экономии питания; горизонтальный и вертикальный сервоприводы MG90S; целеуказатель пиродатчика на лазерном светодиоде Laser Diode Module; визуализатор 2,4" TFT LCD, имеющий большой угол обзора.

Применение разработанной системы позволит повысить уровень пожарной безопасности защищаемых объектов, а также снизить потери от воздействия опасных факторов пожара.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдурагимов, И.М. Физико-химические основы развития и тушения пожаров / И.М. Абдурагимов, В.Ю. Говоров, В.Е. Макаров. – М.: Высшая инженерная пожарно-техническая школа МВД СССР, 1980. – 259 с.
2. Вишняков, С.А. Обеспечение пожарной безопасности при применении автоматических систем и установок водопенного тушения пожаров в насосных станциях / С.А. Вишняков // Молодой ученый. – 2009. – № 10. – С. 37–39.

УДК 677.494.675

ЗАЩИТНЫЕ АНТИКОРРОЗИОННЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ДЕТАЛЕЙ ПАСТ ИЗ БРОНЗОВЫХ СПЛАВОВ

Светенок Е.В.

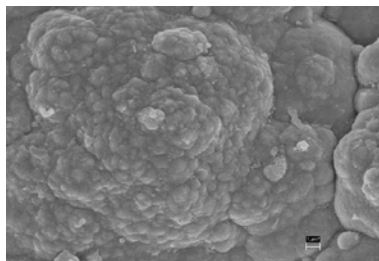
Рева О.В., кандидат химических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

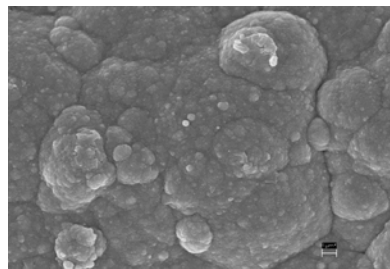
Для предотвращения интенсивной коррозии и механического износа деталей аварийно-спасательного оборудования одним из эффективных методов является нанесение защитных гальванопокрытий из композитов и сплавов металлов [1,2]. Перспективны бронзовые сплавы, сочетающие твердость, высокую коррозионную стойкость и пластичность.

В результате проведенных исследований нами были установлены оптимальные условия синтеза пластичных КЭП с повышенной твердостью и коррозионной устойчивостью на основе бронзы из высокоскоростного кремнефтористого электролита за счет дозированного введения в электролит неметаллической фазы CeO_2 и ZrO_2 . Установлено, что фазовый состав пленок и, особенно, их микроструктура при введении в раствор CeO_2 и ZrO_2 заметно изменяются. Несмотря на незначительное содержание в металлической матрице олова (до 3 ат. %), микроструктура покрытий, полученных в присутствии оксидов церия и циркония, по типу соответствует бронзовым покрытиям с высоким, до 80 ат. %, содержанием олова. Размеры зерен, слагающих кристаллиты бронзовых пленок и КЭП заметно меньше, чем в чисто медных пленках, синтезированных при таких же условиях, а сами зерна имеют очень плотную упаковку, Рис.1.

КЭП с наиболее равномерной и мелкозернистой морфологией поверхности обладают повышенными (на 10–20 %) коррозионной устойчивостью и микротвердостью. Полученные материалы могут выполнять роль надежной герметизации в резьбовых соединениях пенных коммуникаций, оросителей и трубопроводных соединяющих муфт, так как они имеют довольно высокую пластичность и коэффициент термического расширения как у меди.



CeO₂



ZrO₂

Рисунок 1. – Морфология поверхности пленок Cu-Sn, осажденных при плотности тока 8 А/дм² в присутствии неметаллической фазы 0,5 г/л

ЛИТЕРАТУРА

1. Грихилес С.Я., Тихонов К.И. Электролитические и химические покрытия. Л.: Химия, 1990. – 288 с.
2. Поветкин В.В., Ковенский Н.М., Устиновщиков Ю.Н. Структура и свойства электролитических сплавов.– М.: Наука.– 1992.– 254 с.

УДК 351.773

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ СИЛ И СРЕДСТВ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Скомороха В.Ю., Слабый С.К.

Богатов О.И., кандидат технических наук доцент

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Защита населения, объектов экономики, национального достояния от пагубного влияния чрезвычайных ситуаций техногенного, природного или иного характера является неотъемлемой составляющей системы обеспечения национальной безопасности Украины. С учетом этих факторов значительные усилия центральных и местных органов исполнительной власти в 2016 году было направлено на повышение уровня защищенности населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, которые определяются состоянием техногенной, природной, социальной и военной безопасности.

Одной из важнейших задач, обеспечивающих условия для своевременного и эффективного проведения мероприятий и работ по ликвидации чрезвычайных ситуаций и спасения населения, является заблаговременное прогнозирование состава сил и средств спасения и жизнеобеспечения пострадавшего населения.

Расчеты по определению состава группировки сил и средств должны проводиться на основе прогнозирования обстановки, в том числе и инженерной, которая может сложиться в той или иной чрезвычайной ситуации.

Состав сил и средств в мирное время должен обеспечивать проведение мероприятий по поиску пострадавших, их спасению, оказанию медицинской и других видов помощи, тушение пожаров, локализации и ликвидации очагов вторичных последствий на объектах с взрыво-, газо- и пожароопасной технологией.

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

Решение на ликвидацию чрезвычайной ситуации должно быть всесторонне обоснованным и соответствовать условиям обстановки, сложившейся и возможностям сил и средств, привлекаемых. Поэтому, взвешенное решение и умелое руководство ходом его осуществления обеспечит эффективное выполнение задач по поиску и спасению

пострадавших, восстановлению сетей коммунально-энергетического хозяйства, а также создаст предпосылки для скорейшего восстановления приостановленного производства на предприятии. Одна из составляющих в принятии решения – правильно рассчитать силы и средства, которые необходимо привлечь к ликвидации чрезвычайной ситуации, которая сложилась в настоящее время.

Целью исследований является определение органов управления, сил и средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера и создание упрощенной методики, которая позволяет это делать.

Методика позволяет своевременно прогнозировать и оценивать силы и средства, измелчи для ликвидации чрезвычайных ситуаций и проведение аварийно-спасательных работ разного уровня. Она может быть использована органами управления различного уровня, привлекаются к проведению работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера с целью рационального и экономического планирования сил и средств.

Приведенные в работе расчеты используются в учебном процессе в ХНАДУ при проведении практических занятий со студентами по оценке силы и средств, необходимых для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

УДК 51-77

ОБ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРАХ НА ОСНОВЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Стольников Л.Г.

Матвеев А.В., кандидат технических наук, доцент

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Одной из наиболее распространенных причин чрезвычайных ситуаций на объектах с массовым пребыванием людей являются пожары. В ходе принятия решений по эвакуации людей из зданий в случае возникновения пожара существуют следующие виды эвакуации: путем применения основных эвакуационных выходов, с использованием запасных эвакуационных выходов, а также с использованием спасательных средств при эвакуации через аварийные выходы [1]. Для определения потенциальной возможности безопасной эвакуации людей из здания в случае возникновения пожара любым из 2-х альтернативных способов предлагается использовать методы имитационного моделирования (рис.1).

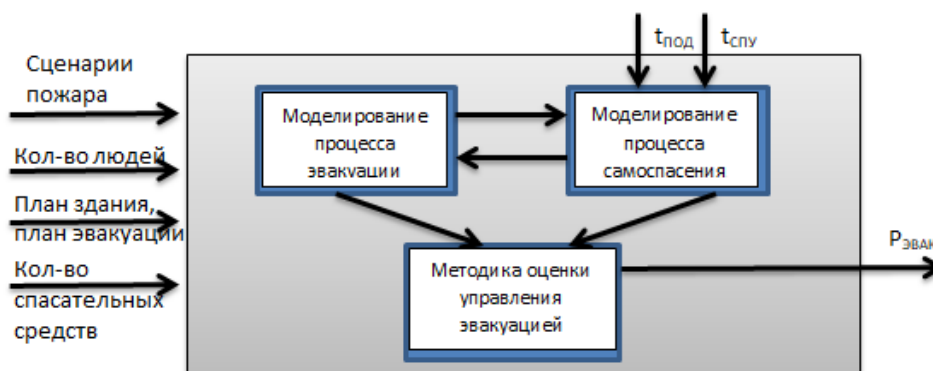


Рисунок 1. – Схема оценки эффективности управления эвакуацией людей при пожаре

Разрабатывая имитационную модель процесса эвакуации необходимо учитывать следующие аспекты:

- доступные пути аварийной эвакуации при возникновении пожара, а также возможность применения средств самоспасения с высоты;

- количество эвакуируемых, их принадлежность к возрастным и психологическим категориям;
- план здания, рассматриваемого в качестве исследуемого объекта, план штатной эвакуации;
- количество и разновидность спасательных средств с высоты.

Для моделирования процесса самоспасения учитываются такие исходные временные характеристики как время на подготовки эвакуируемых к спуску путем применения средства самоспасения с высоты и время непосредственно самого спуска [2].

Имитационное моделирование эвакуации при пожарах на объектах с массовым пребыванием людей позволит оценить вероятность эвакуации и принять решения по оснащению объектов спасательными средствами с целью достижения на объектах требуемого уровня значения индивидуального пожарного риска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Матвеев А.В., Иванов М.В. Критерий эффективности управления пожарным риском при использовании средств аварийной эвакуации // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Информатика. Телекоммуникации. Управление. – 2011. – № 6–2(138). – С.165–170.
2. Матвеев А.В., Ефремов С.В. Модель процесса аварийной эвакуации из здания в случае пожара при нестационарном потоке людей // Безопасность жизнедеятельности. –2013. – № 2. – С. 46–50.

УДК 351.861

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СПЕЦИАЛЬНОГО СНАРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА ВЫСОТЕ

Титарев В.О., Гайдамака Е.В.

Харламов В.В.

Национальный университет гражданской защиты Украины

Одним из основных элементов специальной оснастки, обеспечивающей безопасность и возможность проведения спасательных работ на высоте есть веревка. Без сомнения, веревка – важнейший элемент снаряжения спасателя верхолаза, и его жизнь, и жизнь человека нуждающегося в помощи, часто в буквальном смысле висит на ней. Поэтому снаряжение, которое используется, для проведения спасательных работ на высоте, подлежит своевременному техническому обслуживанию и уходу.

Веревку обрабатывают специальными пропитками, например, тефлоном – это дает очень большой плюс: вода, а вместе с ней частицы песка, глины не попадают внутрь веревки. В веревке есть оплетка и внутренняя жила. Если песок попадает в сердцевину, он начинает работать как внутренний абразив, пилит волокна. Из-за этого веревка разлохмачивается, оплетку, распирает, и она очень быстро становится непригодной к использованию. Особенно это важно для динамики, потому что в процессе растягивания и сокращения веревки, абразивные частицы попадают глубоко между волокнами. На практике не пропитанная веревка, которая подверглась воздействию воды, песка, грязи, становится тяжелой, жесткой и частично утрачивает свои динамические свойства. При минусовых температурах вода, попавшая, внутрь веревки, замерзает, и образовавшиеся частицы льда, также как и песок, травмируют волокна. После пропитки веревки, срок ее службы гораздо дольше. Во влажных условиях пропитанная веревка сохраняет свои характеристики: мягкость, способность к растяжению, прочность, тем самым обеспечивая безопасность.

Производители пропитывают веревку 3 способами: полностью (оплетка, сердечник); пропитка оплетки; пропитка сердечника. Если сравнивать веревки с полной пропиткой и

веревки без пропитки, то очевидно, что веревки с полной пропиткой намного более износостойкие. В полтора раза увеличивается срок эксплуатации веревки, у которой пропитан и сердечник, и оплетка. Но следует помнить, что пропитка со временем истощается, поэтому контроль за состоянием веревки необходим.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кондратьев О.В., Добров О.Г. Техника промышленного альпинизма. – Новосибирск, Сибирское соглашение, 2000. – 118 с. 8 с. ил.
2. Мартынов А.И. Промальп (промышленный альпинизм). – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Спортакадемпресс, 2001.
3. Кузнецов В.С. Учебное пособие. Выполнение высотно-верхолазных работ в безопасном пространстве. – Симферополь: СПД «Барановская О.И.», 2008. – 684 с.: ил.
4. Кузнецов В.С. Учебное пособие по освоению навыков для выполнения высотно-верхолазных работ с применением специальной оснастки и страховочных средств. – Симферополь: Таврия, 2006. – 384 с.: ил.
5. Каталог. WORK SOLUTIONS. ПРОМАЛЬП.– Petzl.: 2005. – 103с., ил. Альпинизм сегодня и завтра. Программа подготовки. Квалификационные уровни. Методические рекомендации. И.А. Мартынов, И.Б. Кудинов, А.И. Мартынов. – Днепропетровск, 1989. – 135 с.

УДК 669-1

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ НАДЕЖНОСТЬ КОНСТРУКЦИЙ ЦИСТЕРН ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Титов Р.В.

Короткевич С.Г.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В настоящее время нержавеющая сталь получила широкое распространение в качестве конструкционного материала для изготовления цистерн пожарных автомобилей. Перевозимый пенообразователь и вода имеют определенную щелочную или кислотную основу, поэтому являются коррозионно-активной средой по отношению к корпусу емкостей с жидкостью. Появление на поверхности металла в процессе эксплуатации коррозии снижает его механические характеристики. Совокупность данного фактора с возникающими динамическими нагрузками приводит к появлению течи в сварных соединениях как емкости с водой, так и пенобака [1].

Современные конструкции цистерн пожарных автомобилей представляют собой тонкостенные конструкции прямоугольного сечения, при изготовлении которых и оборудовании дополнительными элементами необходимы сварные соединения. При электродуговой сварке элементов конструкции цистерны на сварной шов воздействует высокая температура факела, образующегося при горении электрической дуги ($T=2600 - 2900^{\circ}\text{C}$). В результате выгорания легирующих элементов с поверхности сварного шва, он будет отличаться по химическому составу и механическим свойствам от свойств основного металла. Сварной шов может обладать большим количеством поверхностных и скрытых (внутренних) дефектов, что обуславливается сложностью технологии сварки металлов. Такие поверхностные дефекты сварки как подрез, кратеры, чешуйчатость и превышение угла склона валика шва значительно снижают его механическую надежность и коррозионную стойкость [2].

Решением этих проблем является применение современных материалов. В настоящее время новые модели устанавливаемых на пожарные автомобили цистерн выполнены из стеклопластика. Данный материал полностью устойчив к воздействию любых агрессивных

сред, обладает большой удельной механической прочностью, имеет хорошую ремонтпригодность, не подвержен биообрастанию, характеризуется низкой теплопроводностью, располагает высокими диэлектрическими показателями, а также имеет небольшой удельный вес. Необходимость внедрения данного материала является актуальным решением в тех странах, где в воде содержится значительное количество соли, а также наиболее холодные климатические условия. Основным минусом стеклопластика в настоящее время является высокая стоимость его производства для изготовления конструкций цистерн.

ЛИТЕРАТУРА

1. Короткевич, С.Г. Прогнозирование эксплуатационной надежности пожарных автоцистерн с применением подходов компьютерного моделирования / С.Г. Короткевич, В.А. Ковтун // Горение и проблемы тушения пожаров: Материалы междунар. науч.-практ. конф., Москва, 5 июля 2017 г.: в 2 ч. – Москва: ВНИИПО, 2017. – Ч. 2. С. 437–439.
2. Головченко, В.И. Основные положения расчета крепления цистерны к шасси автомобиля автотопливозаправщика / В.И. Головченко, Н.Л. Иванина // Вестник НТУ «ХПИ». – 2012. – № 22. – С. 40–47.

УДК 614.843

РАЗРАБОТКА БАМПЕРНОГО ЛАФЕТНОГО СТВОЛА

Тихоновский К.Л.

Федькович В.А.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Как показывает практический опыт эксплуатации и использования современных технических средств, большинство пожаров, возникающих на различных объектах, были локализованы и потушены мобильной пожарной техникой с использованием комбинированных пожарных и лафетных стволов.

Автоцистерна комплектуется бамперной лафетной установкой. Это оборудование предназначено для формирования сплошной или распыленной струи воды, с изменяемым углом факела, а также струй воздушно-механической пены низкой кратности. Максимальная дальность подачи воды составляет не менее 50 м, дальность струи воздушно-механической пены – 35 м.

Лафетный ствол эффективен для создания водяных завес или защитных экранов в районах катастроф, аварий и стихийных бедствий. Может быть так же использован для охлаждения различных технологических установок.

Лафетный ствол оборудован системой дистанционного управления и управляется с пульта. Это позволяет снизить трудозатраты, частично автоматизировать процесс тушения пожара, повысив комфорт, максимально оперативно начать тушение пожара по команде, поступившей с пульта управления или от системы автоматики, кроме того, оборудование с данным видом управления позволяет расположить оператора дистанционно в максимально безопасном месте, что на некоторых объектах может быть особенно важно.

На выходе лафетного ствола с дистанционным управлением устанавливается многофункциональный насадок, формирующий все виды струй воды, а также пенные струи. При этом кардинально повышена дальность пенной струи, которая приближается к показателям сплошных водяных струй. Привод насадка обеспечивает управление углом распыливания струи от сплошной до защитного экрана, изменение расхода, а также формирование импульсной струи от одиночных зарядов до серии зарядов.

Особенностью лафетных стволов или систем с дистанционным управлением являются:

- возможность адресно подавать тушащее вещество;
- эффективное использование огнетушащего вещества;
- простой монтаж лафетной установки;
- простое управление с дистанционного пульта;

Высокий напор воды или пены из лафетного ствола делают установку чрезвычайно эффективным средством пожаротушения.

ЛИТЕРАТУРА

1. НПБ 101 – 2005.
2. Каталог компании R.PONSE (Франция). <http://www.rpons.fr>.
3. Каталог компании POK (США). <http://www.pokfire.com>.

УДК 614.84

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СПАСЕНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО С ТРЕТЬЕГО ЭТАЖА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НАКЛОННОЙ ПЕРЕПРАВЫ С ПОМОЩЬЮ НСО-1

Тишаков В.П., Агаишков С.С.

Бородич П.Ю., кандат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

В докладе предлагается имитационная модель спасения пострадавшего с третьего этажа, используя наклонную переправу с помощью носилок спасательных огнезащитных (НСО-1), в основе которой лежит сетевая модель. Имитационная модель представлена на рисунке 1. Началом является команда старшего начальника «Отделение, к спасению пострадавшего с третьего этажа используя наклонную переправу с помощью носилок спасательных огнезащитных приступите!», Заканчивается модель событием «Отделение строится возле пожарно-спасательного автомобиля».

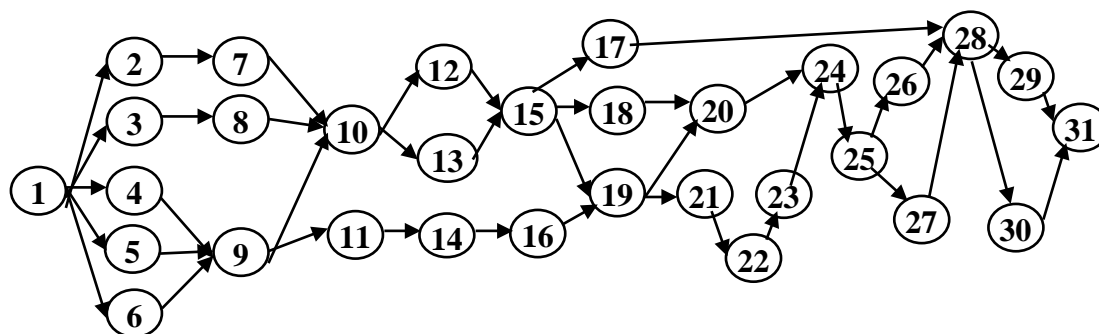


Рисунок 1. – Имитационная модель спасения пострадавшего с третьего этажа, используя наклонную переправу с помощью НСО-1

Исследования данного процесса проводились во время занятий по пожарно-спасательной подготовке с курсантами Национального университета гражданской защиты Украины, где были установлены минимальные и максимальные значения времени выполнения отдельных действий. После чего было рассчитано математическое ожидание и стандартное отклонение. Используя полученные результаты, были рассчитаны [1] основные параметры сетевой модели. Для определения критического пути имитационной модели были рассчитаны значения математического ожидания и дисперсии критического пути. Критическим в имитационной модели спасения пострадавшего с третьего этажа, используя наклонную переправу с помощью НСО-1 путь действий второго и третьего номера, которые практически все действия выполняют вместе, то есть на них будет наибольшая задержка

времени. Поэтому для повышения эффективности рассматриваемого процесса необходимо вторым и третьим номером ставить спасателей, которые прошли курсы по высотной подготовке и эффективно умеют работать со спасательными веревками и высотно-спасательным оборудованием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бородич П.Ю. Імітаційне моделювання рятування постраждалого з приміщення з використанням нош рятувальних вогнезахисних / 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.

УДК [911.9:004]:614.8

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГИС В ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЧС

Точёный Н.Н.¹, Юржиц А.М.²

¹ Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

² УАССиЛЧС МЧС Республики Беларусь

Техногенная деятельность человека и неблагоприятные природные явления последних лет приводят к угрозе возникновения и возникновению чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) на территории Республики Беларусь. Наблюдается тенденция к увеличению числа природных и техногенных аварий как в республике, так и во всем мире.

Ежегодно значительные экономические потери наносят ЧС природного характера. Для Республики Беларусь, в первую очередь – это ураганные ветры, сильные морозы и весенние заморозки, ливни и сильные снегопады, град, ледовые отложения и др. Они наносят ущерб транспортным коммуникациям, промышленным, сельскохозяйственным предприятиям, населенным пунктам, окружающей среде, здоровью людей, а зачастую приводят и к их гибели.

Нужно отметить, что в основе развития большинства природных ЧС лежат пространственные характеристики такие, как площадь поражения, направление распространения, радиус поражения, направление и скорость ветра, протяженность путей транспортного сообщения и линий электропередач, площадь подтопления и т. д. Оценка сложившейся ситуации в таких случаях требует анализа огромного массива информации и для ее обработки зачастую затрачивается много времени.

Принятие решения является наиболее сложным и ответственным этапом процесса управления при ликвидации таких ЧС и их последствий и основывается на выводах из оценки обстановки и обобщении предложений, поступающих от подчиненных должностных лиц. Практика выработки решений базируется на применении различных методов решений проблемных ситуаций, средств вычислительной техники, опыте и интуиции руководителя. Содержание решения зависит от вида ЧС, обстановки и от конечной цели управления [1].

Полное, качественное и своевременное принятие решения на проведение аварийно-спасательных работ зависит от следующего:

- постоянного знания обстановки в зоне ЧС;
- правильного уяснения задач аварийно-спасательных работ;
- своевременного принятия решения по организации аварийно-спасательных работ;
- своевременной и четкой постановки задач подчиненным;
- реализацией принятых решений.

Актуальным решением подобных проблем в настоящее время является разработка ГИС прогнозирования, мониторинга и реагирования при угрозе возникновения или возникновении ЧС.

Объем пространственных и других данных, получаемых и обрабатываемых ежедневно возрастает, но при этом отсутствует общая площадка накопления, обработки и

интерпретирования. Как следствие, нужная информация не всегда доступна для использования в комплексном анализе. В связи с этим, целесообразна разработка единой, стандартизированной программной платформы для повышения эффективности принятия управленческого решения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горбунов А.А., Пономорчук А.Ю., Фархатдинов Р.А. Построение ГИС-модели при планировании аварийно-спасательных работ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vestnik.igps.ru/wp-content/uploads/V74/9.pdf>. – Дата доступа: 26.02.2018.

УДК 618.3.016

РАСЧЕТ ВЕРОЯТНОСТИ БЕЗОТКАЗНОЙ РАБОТЫ АППАРАТУРЫ ОПЕРАТИВНОЙ ДИСПЕТЧЕРСКОЙ СВЯЗИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

Фоменко Э.Ю.

Фещенко А.Б., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

В условиях чрезвычайной ситуации (ЧС) за счет повышения режимов электрической нагрузки аппаратуры оперативной диспетчерской связи (ОДС) возникают длительные отказы узлов коммутации, повреждения транспортных ресурсов (линейных сооружений и кабеля), ограничения в работе дополнительного оборудования по поддержанию ряда телекоммуникационных услуг, прерывания внешнего электропитания, вследствие которого ОДС перестают выполнять свои функции.

Одной из проблем при этом является количественная оценка степени влияния режима электрической нагрузки на вероятность безотказной работы ОДС в условиях ЧС.

Проведем ориентировочный расчет вероятности безотказной работы $P(t)$, для двух режимов работы:

- дежурный режим (базовый или номинальный режим $K_p = 1$);
- режим максимальной занятости в условиях ЧС (нагруженный $K_p = 1,4$).

Будем исходить из предположения, что отказы элементов аппаратуры ОДС независимы друг от друга, а их поток подчиняется закону Пуассона.

Тогда вероятность числа отказов за время $t=T_n$ определяется зависимостью

$$P_n(t=T_n) = \frac{(\Lambda_3 T_n)^n}{n!} e^{-n\lambda t_n} = \frac{(n_{cp})^n}{n!} e^{-n_{cp}} = \psi(n, n_{cp}), \quad (1)$$

где $n_{cp} = \Lambda_3 T_n$ – математическое ожидание количества отказов;

$\psi(n, n_{cp})$ – функция, получаемая из табличной функции $\psi(\chi, \mu) = \frac{(\mu)^\chi}{\chi!} e^{-\mu}$ путем

замены переменных $\chi = n, \mu = n_{cp}$.

Получены и проанализированы выражения для расчета вероятности безотказной работы аппаратуры диспетчерской связи при различных режимах электрической нагрузки в условиях чрезвычайной ситуации.

В результате расчета по формуле (1) отмечено снижение вероятности безотказной работы и коэффициента оперативной готовности телекоммуникационной аппаратуры ОДС в режиме максимальной занятости в условиях ЧС по сравнению с дежурным режимом [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Фещенко А.Б. Влияние режима электрической нагрузки на показатели надежности оперативной диспетчерской связи в условиях чрезвычайной ситуации. [Электронный ресурс] / А.В. Загора, Е.Е. Селеенко, // Проблемы надзвичайних ситуацій. – Х.: НУЦЗУ, 2017. – №24– с. 62–67. Режим доступа:<http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1350>

УДК614.841

ПОЖАРНЫЙ СТВОЛ – ОДИН ИЗ КОМПОНЕНТОВ ПРОВЕДЕНИЯ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ

Фролов А.А.,Надоков Д.И.

Федькович В.А.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Ручные пожарные стволы – значимое противопожарное оборудование. Его основное предназначение заключается в подаче воды или же пены к источнику воспламенения. Расстояние, на которое можно подавать огнетушащее вещество, составляет около 3–5 метров. Это дает возможность людям, которые пользуются таким приспособлением, находится в безопасности.

Комплектуя пожарными стволами рукавные линии, можно повысить эффективность всего процесса пожаротушения, а также минимизировать расход используемого огнетушащего вещества. Обусловлено это тем, что диаметр пожарного ствола не такой большой, как у используемых рукавов.

Благодаря тому, что пожарные стволы можно комплектовать различными насадками, они оснащены специальными элементами, с их помощью можно менять характеристики струи, формировать завесу или же подавать воду, пену порционно.

В настоящее время пожарными стволами оснащаются практически все пожарные автомобили, моторизированные помпы, иные установки, которые используются в процессе ликвидации источников воспламенения. Довольно часто такими приспособлениями комплектуют пожарные краны, располагающиеся на предприятии, в промышленных комплексах или же складах. Все потому, что с их помощью можно существенно повысить эффективность пожарной системы.

Самую простую конструкцию имеют стволы для формирования компактной струи.К формирующим только водяную струю относятся стволы РС-50 и РС-70, которые имеют одинаковую конструкцию и отличаются лишь геометрическими размерами. Они состоят из корпуса конической формы 1, внутри которого установлен успокоитель 2 соединительной муфтовой головки 3, предназначенной для присоединения ствола к напорному рукаву, ремня 4 для переноски ствола, сменного насадка 6. На корпус ствола насаживается оплетка красного цвета 5, обеспечивающая удобство удержания ствола в руках при работе

ЛИТЕРАТУРА

1. Библиотека экстремальных ситуаций. Сборник №5. М. ГИПП «Аэрогеология», 1995.

МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА РЕЗАНИЯ АЛМАЗНЫМИ КРУГАМИ ПРИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ

Шашок И.Д.

Смиловенко О.О., кандидат технических наук, доцент
Лосик С.А.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

На основании анализа факторов, влияющих на режущую способность сегментного алмазного круга, определены технологические и эксплуатационные параметры, управление которыми позволит увеличить режущую способность инструмента, а следовательно повысить интенсивность проведения аварийно-спасательных работ (АСР), связанных с разборкой завалов, образовавшихся в результате обрушений зданий и сооружений. Исследованы механические характеристики связки, модифицированной ультрадисперсными алмазами. Установлено, что модифицирование ультрадисперсным алмазом позволяет изменять механические характеристики связки режущих сегментов. Твердость связки повышается, а коэффициент трения снижается, что подтверждено экспериментально. Металлографические исследования модифицированной связки показали повышение плотности и снижение пористости по сравнению с «чистой» связкой.

Проведены испытания режущих кругов с сегментами, изготовленными на модифицированной связке с различной концентрацией ультрадисперсного алмаза при различных эксплуатационных режимах. Сетка эксперимента для трех изменяемых параметров построена на основании равномерно распределенных ЛП-последовательностей. В качестве критерия выбрана удельная производительность алмазного круга.

По результатам эксперимента построена математическая модель в виде уравнения регрессии, связывающая между собой технологические (концентрация ультрадисперсного алмаза в связке P_1) и эксплуатационные (скорость резания P_2 , подача P_3) параметры с интенсивностью (удельная производительность K) резания

$$K = 344,662P_1 + 0,0961P_2 - 46,393P_3 - 2,172P_1^2 + 0,00619P_2^2 + 15,863P_3^2.$$

Определена оптимальная концентрация модификатора в связке (0,5 – 0,75%). В дальнейшем, вычислительный эксперимент с использованием математической модели (решение обратной задачи) позволит установить рациональные режимы резания при заданной удельной производительности и стойкости круга.

Повышение удельной производительности резания способствует проведению аварийно-спасательных работ в более короткие сроки, а повышение стойкости инструмента позволит реже производить его замену, что также сократит сроки выполнения АСР и снизит их стоимостные показатели.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рустамов, А.П. Факторы, влияющие на работоспособность режущего инструмента при проведении аварийно-спасательных работ // А.П. Рустамов, О.О.Смиловенко // Сборник трудов XII МНТК «Современные инструментальные системы, информационные технологии и инновации». – 2015. – Курск, Россия. – С.164–170.
2. Лоладзе Т.Н., Г.В. Бокучава Износ алмазов и алмазных кругов. М. «Машиностроение», 1967, 113 с.
3. Статников И.Н., Фирсов Г.И. Планирование вычислительного эксперимента в задачах многокритериального моделирования динамических систем // Компьютерное моделирование. – СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2005. – С.104–112.

ПОДХОДЫ К КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАДСТРОЕК ОСНОВНЫХ ПОЖАРНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Шилов А.Г.

Сытдыков М.Р., кандидат технических наук, доцент

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Основные пожарные автомобили (ОПА) в зависимости от преимущественного использования и направлений оперативной деятельности подразделяются на пожарные автомобили общего и целевого применения [1].

Тушение пожаров на объектах транспорта, нефтегазового комплекса, лесоперерабатывающей, химической и нефтехимической промышленности обеспечивают именно ОПА целевого применения [2], которые характеризуются рядом параметров.

Рассмотрим некоторые подходы комплексной оптимизации всех параметров пожарных надстроек ПА, как совокупности смонтированных на базовом шасси специальных агрегатов и коммуникаций для подачи огнетушащих веществ, емкостей для огнетушащих веществ, отсеков кузова для размещения пожарно-технического вооружения, для решения вопроса оценки их качества и технической эффективности.

Проблема комплексной оценки эффективности (в том числе и технической) ПА в целом и пожарных надстроек в частности стоит давно. Так в работах [3, 4] для оценки технической эффективности автоцистерн и пожарных автомобилей порошкового тушения применен подход, основанный на общепризнанных закономерностях теории анализа размерностей и π -теоремы.

Согласно ГОСТ Р 53248—2009 «Техника пожарная. Пожарные автомобили. Номенклатура показателей» насчитывает более 40 единичных показателей, характеризующих свойства ОПА и их применяемость в технической документации, что с практической стороны вопроса оценки качества и технической эффективности ПА и пожарных надстроек неудобно и требует их унификации и оптимизации.

На основании изложенных данных, очевидно, что вопрос оценки качества и технической эффективности ПА и пожарных надстроек может быть решен за счет: проведения более глубокого детального исследования вопроса оценки уровня межвидовой унификации пожарных надстроек; введения определяющего параметра эффективности пожарных надстроек; разработки комплексной оценки эффективности пожарных надстроек; универсализации пожарных надстроек.

ЛИТЕРАТУРА

1. Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения: ГОСТ Р 53247—2009 // Электронная база данных документов по пожарной безопасности (ЭБД НСИС ПБ) 2016. № 1 (58).
2. Пожарная техника: Учеб. / Под ред. М.Д. Безбородько. – М.: Акад. ГПС МЧС России, 2004. – 550 с.
3. Дворников А.И. Метод комплексной оценки технических параметров качества пожарных автоцистерн. [Текст]: дис. ... канд. тех. наук: 05.26.03:/ Дворников А.И. – СПб., 2001. – 145 с.
4. Маркова Н.Б. Методика комплексной оценки эффективности пожарных автомобилей порошкового тушения. [Текст]: дис. ... канд. тех. наук: 05.26.03:/ Маркова Н.Б. – СПб., 2016. – 124 с.

О ВЛИЯНИИ ПЕРЕДАТОЧНОГО ЧИСЛА МНОГОСТУПЕНЧАТОГО ПРИВОДА НА ЕГО СТОИМОСТЬ

Широухов А.В.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

В настоящее время привод подавляющего большинства механизмов осуществляется от электрических двигателей посредством передачи вращательного движения через одну или несколько ступеней механических приводов. Количество и типы применяемых приводов зависят от требуемых характеристик на выходе привода и условий эксплуатации. Стоимость изготовления подобных конструкций может составлять до 30% от стоимости всего механизма или устройства, да и эксплуатационные затраты на последующее обслуживание данного привода так же составляют внушительный процент. Для минимизации затрат на изготовление подобных приводов следует рассмотреть зависимость стоимости самого привода от значений передаточных чисел его ступеней.

В качестве примера рассматривается механический привод от трехфазного асинхронного двигателя переменного тока, состоящий из трех ступеней: ременная передача, зубчатый редуктор, цепная передача. Таким образом, рассматривается корреляция передаточных значений привода в целом и его отдельных ступеней и общей стоимости конструкции. Значения передаточных отношений каждой ступени рассматриваются в рекомендованном диапазоне для данного типа передачи. В результате расчетов проведенных для приводов с разными передаточными отношениями, при условии обеспечения одинаковых характеристик на выходе, а так же анализа стоимости подобной конструкции выявлены определенные закономерности.

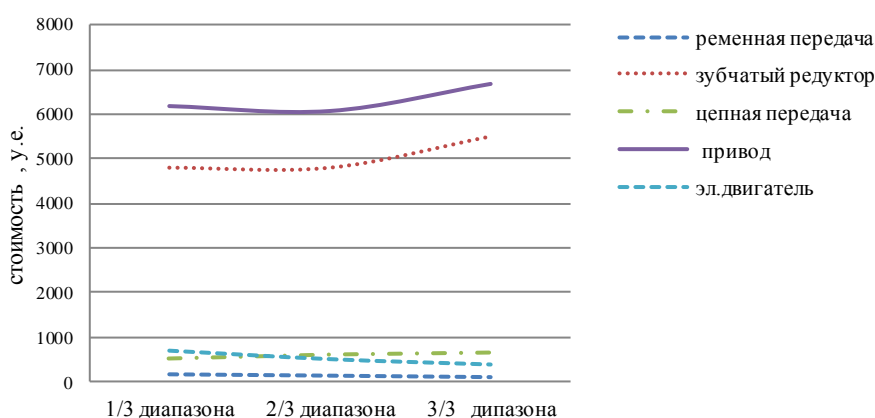


Рисунок. – Зависимость стоимость привода от передаточного числа

Во-первых, при выборе значений передаточных чисел из первой трети диапазона существенного снижения стоимости привода не происходит, при выборе значений передаточных чисел из средней части диапазона наблюдается снижение стоимости привода, при выборе значений передаточных чисел из последней трети диапазона наблюдается существенное увеличение стоимости привода. Во-вторых, изменение стоимости двигателя, ременного и цепного привода существенного влияния на общую стоимость не оказывают.

Из проведенного анализа следует, что для снижения стоимости привода необходимо значение передаточных чисел входящих в него ступеней выбирать из средней части диапазона значений и в первую очередь ориентироваться на стоимость наиболее дорогостоящей составляющей – зубчатого редуктора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Иванов М.Н. Детали машин: учеб. для студентов Вузов / Под ред. В.А. Финогорова. – М.: Высшая школа, 2003 – 383 с.

2. Дунаев П.Ф., Леликов О.П. «Конструирование узлов и деталей машин», Москва: Издательский центр «Академия», 2003 – 536 с.

УДК 614.841

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ВЫХОДНОГО ДИАМЕТРА ФОРСУНКИ НА ДИСПЕРСНОСТЬ ВОДНОГО ОГНЕТУШАЩЕГО ВЕЩЕСТВА В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Штангрет Н.О.

Луц В.И., кандидат технических наук, доцент

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности

Теоретические исследования показали [1], что оптимальный диапазон капель для подачи водных огнетушащих веществ (далее ВОВ) является диапазон от 300 до 400 мкм, который обеспечивает наибольший коэффициент захвата твердых частиц что дает максимальную эффективность влажной очистки дымовых газов и снижения температуры в различных точках струи распыления из форсунки.

Целью экспериментальных исследований было определение дисперсности капель ТРВОВ из форсунок типа – полный конус с диаметрами выходных отверстий ($d = 2$ мм, $d = 2,5$ мм, $d = 3$ мм, $d = 3,5$ мм, $d = 4$ мм) при давлении $P = 4$ кг.с / см². в лабораторных условиях.

Экспериментальные исследования проводились согласно разработанной методики [2]. в лаборатории Украинского научно-исследовательского института гражданской защиты Государственной службы чрезвычайных ситуаций Украины. На основании экспериментальных исследований получена зависимость эквивалента диаметра капель струй распыленной воды от технического параметра форсунки (полный конус). Эта зависимость изображена на рисунке 1.

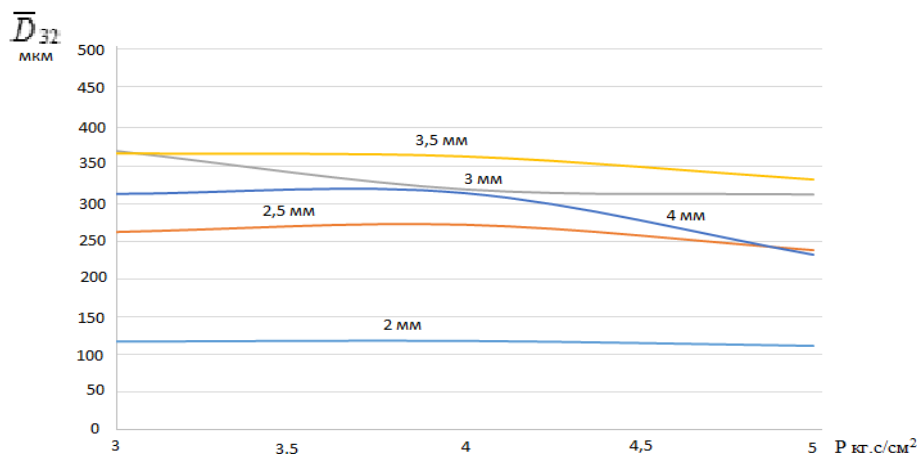


Рисунок 1. – Зависимость эквивалента диаметра капель струй распыленной воды от технического параметра форсунки

Экспериментальные исследования показали, что для получения капель с диапазоном от 300 до 400 мкм, лучше всего подходят форсунки с диаметрами выходных отверстий 3 и 3,5 мм.

ЛИТЕРАТУРА

1. Луц В.И., Лоїк В.Б., Штангрет Н.О. Влияния конструктивных элементов устройств на дисперсность капель воды для осаждения продуктов горения и снижения температуры в объемах помещений во время пожара. – Szkoła Główna Służby Pożarniczej, «Zeszyty Naukowe», Nr 64/4/2017, с. 125.
2. Огурцов С.Ю. Дунюшкин В.О., Бенедюк В.С., Тимошенко О.М., Стилик І.Г. Провести дослідження і розробити методики проведення вогневих випробувань для систем пожежогасіння тонкорозпиленими водними вогнегасними речовинами // УкрНДЦЗ, Київ, – 2014.

ЭВОЛЮЦИЯ ВОДОЛАЗНОГО КОСТЮМА. ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННОГО ВОДОЛАЗНОГО СНАРЯЖЕНИЯ В ЦЕЛЯХ ПРОВЕДЕНИЯ ПОИСКОВО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ ПОД ВОДОЙ

Шульга Н.Д., Симончик А.Г.

Гринь П.П.

Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь»

Люди всегда хотели попасть в глубину. Узнать что на дне морском. Но не хватало воздуха в легких, что бы продержаться под водой долго. Зато работала мысль человека, изобретая и пробуя различные водолазные костюмы. Отталкиваясь от жизненных ситуаций связанных с гибелью людей в водной среде. Я хочу раскрыть вопросы, связанные с поисково-спасательными работами, которые проводятся в водных акваториях силами Министерства Чрезвычайных Ситуаций и т. д. И здесь мы можем обратить внимание на проблемы, которым стоило бы уделить некое внимание, и связано оно с водолазным снаряжением, применяемым в подразделениях спасателей, а также проблемами, которые выходят из этих вопросов в необходимости привлечения подразделений военных водолазов для оказания помощи.

В своей работе я хотел бы рассмотреть вопросы, связанные с историей и совершенствованием водолазного снаряжения, а также причины его несоответствия подразделениям спасателей в Республике Беларусь. Здесь раскрыты такие моменты, как ограниченна глубина спуска не более 40 м из-за токсического действия кислорода, большая опасность появления баротравмы легких, кислородного голодания, отравления кислородом и углекислым газом, которые не дают в полной мере выполнять задачи водолазами подразделений спасателей МЧС. А так же проблемы связанные с совершенствованием водолазного снаряжения для нашего государства, нехватка материальных средств для закупки данного оборудования.

В выводе своей работы, хотел бы сказать, что работы по улучшению водолазного снаряжения велись на протяжении тысяч лет, и в результате на свет появилась наиболее технически совершенная из всех когда-либо существовавших серия жестких скафандров, которые позволяют выполнять достаточно большое количество задач поставленных перед спасателями. По мнению специалистов, использование жестких скафандров для различного рода подводных работ экономически оправданно, так как их эксплуатационная стоимость по сравнению с более дорогостоящими системами погружения мала. А так же ряд других аспектов доказывающих, что внедрение снаряжений данного типа позволило бы упростить работу спасателей во многих вопросах.

ЛИТЕРАТУРА

1. http://akvakirov.ru/curious/interesting.php?ELEMENT_ID=572402.
2. <https://www.popmech.ru/technologies/235827-sverkhglubokie-pogruzheniya-mozhet-li-chelovek-zhit-na-glubine-700-m/>.
3. <http://ezolife.info/?p=6324>.
4. http://akvakirov.ru/curious/interesting.php?ELEMENT_ID=570446.

Секция 3

ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА

УДК 656.1

К ВОПРОСУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАССАЖИРОВ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Есауленко В.В.

Леднёва А.С., кандидат исторических наук, доцент

УО «Военная академия Республики Беларусь»

Возросший уровень угрозы и новые усовершенствованные методы, применяемые террористами, требуют пересмотра системы правил обеспечения безопасности общественного транспорта, поскольку здесь отмечается скопление больших масс людей, которые притягивают внимание террористов. Теракты, совершенные на вокзалах, поездах, в метро и автобусах в странах ЕС, Египте и даже в США выявили все возрастающую потребность в неотложных оперативных мероприятиях по сканированию больших масс людей на предмет обнаружения и распознавания скрытых угроз для общественной безопасности. На первый взгляд, достаточно ввести дополнительные проверки пассажиров, особенно в транспортно-пересадочных узлах. Однако это не гарантирует людям надежную защиту, поскольку террористы просто переместятся из одного места в другое. Необходимо, чтобы технологии обеспечения безопасности не бросались в глаза, а оставались, по возможности, незаметными. Также средства контроля не должны быть и преградой, ограничивающей свободный проход людей, поскольку места скопления людей дают террористам дополнительные возможности для нанесения удара, оставаясь незамеченными до самого момента атаки.

Какие же технологии обеспечения безопасности применяются и доступны в настоящее время.

1. *Современные методы наблюдения.* Возможность просмотра видео, которое передается из систем видеонаблюдения или камер, носимых на теле, позволяет диспетчерам в реальном времени наблюдать полную картину сложившейся ситуации. Обычно записи с камер видеонаблюдения используются уже после того, как событие произошло, однако возможность передавать видео на мобильные устройства и в диспетчерские пункты обеспечивает организацию адекватного реагирования более эффективно и с меньшими затратами времени. Наравне с этим, передача данных по распознаванию лиц, пассивного сканирования и картинки с камеры видеонаблюдения на мобильные устройства позволяет сотрудникам служб безопасности, находящимся непосредственно в гуще событий, определить возможного подозреваемого и в случае необходимости немедленно предпринять соответствующие действия.

2. *Подготовка групп оперативного реагирования и увеличение патрулей.* Транспортно-пересадочные узлы с большим скоплением людей называют «мягкими целями», поэтому на них редко дежурят антитеррористические патрульные группы. Однако из-за повышенного уровня угроз применение новейших технологий оказывается наиболее эффективным вкуче с увеличением числа патрулей, которые могут при необходимости предпринять действия, направленные на исправление ситуации. Члены групп оперативного реагирования также

нуждаются в дополнительных тренировках, чтобы быть подготовленными, если события станут развиваться по наихудшему сценарию.

3. *Программы повышения осведомленности населения.* Важнейшим инструментом обнаружения угрозы является и сама общественность. Для этого необходимо повысить уровень осведомленности граждан об угрозах, обучить их действиям в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, снабдить каналами коммуникации со службами экстренной помощи о предупреждении последних об инцидентах или подозрительных действиях.

Таким образом, более активная оперативно-розыскная деятельность в сочетании с большей осведомленностью о ситуациях и событиях, происходящих в реальном времени, благодаря прямой видеотрансляции, пассивного сканирования и анализа видеоматериалов, специальной подготовки сотрудников, позволяют обеспечить более высокий уровень безопасности на транспорте, не нарушая при этом привычный жизненный уклад людей.

УДК 504.054

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЦЕНТРА ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ И МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЭПИДЕМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ

Зайцева Е.А.

Крайнюк Е.В., кандидат технических наук, доцент

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Неотъемлемой частью работы медицинских учреждений является образование в результате их профессиональной деятельности медицинских отходов, которые несут биологическую или химическую опасность. Проблема обращения с отходами в учреждениях здравоохранения в стране в современных условиях рассматривается как важная гигиеническая, эпидемиологическая и экологическая составляющая безопасности населения страны. Медицинские отходы могут вызвать вспышки инфекций и возникновения опасных ситуаций медико-биологического характера.

Нами проанализирована деятельность Центра скорой медицинской помощи. Предметом деятельности «Центра экстренной медицинской помощи и медицины катастроф» является предоставление экстренной и неотложной медицинской помощи в повседневных условиях направленной на спасение жизни и сохранение здоровья больным и пострадавшим при различных угрожающих жизни состояниях, травмах, дорожно-транспортных происшествиях (ДТП), пожаров и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Анализ деятельности Центру скорой помощи и медицины катастроф показал, что за 2017 принято 291990 вызовов. Бригады скорой помощи выезжали 740–874 раз в день. В ходе оказания выездной медицинской помощи образуется большое количество отходов. Следует отметить, что наибольшее количество образуется отходов 4 класса – мало опасных веществ.

К отходам третьего класса относятся медицинские отходы, которые квалифицируется как умеренно опасное. К отходам второго класса относят: отходы синтетических и полусинтетических масел моторных, обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами, фильтры очистки масла и топлива. К отходам первого класса (чрезвычайно опасные) относятся: термометры ртутные медицинские испорченные или использованы, лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства.

Между количеством отходов 3 класса и количеством выездов бригады скорой помощи обнаружена прямая зависимость. Коэффициент аппроксимации составляет 1, то есть данная зависимость очень точна.

Ситуация обращения с отходами осложняется тем, что количество медицинских отходов интенсивно растет, в состав отходов учреждений здравоохранения входит инфицированный

материал, что ставит их на первое место по степени эпидемиологической опасности. Ежегодно в Украине образуется до 350 тыс. т/год медицинских отходов. Результаты исследования можно использовать для составления прогнозных оценок объема образования опасных медицинских отходов в населенном пункте, регионе, стране. Данные будут полезны для предупреждения возникновения опасной медико-биологической ситуации.

УДК 351.861

МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ОПАСНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Касьянюк В.Ю., Гришин Т.В.

Неклонский И.М., кандидат военных наук

Национальный университет гражданской защиты Украины

Прогнозирование во многих сферах хозяйственной деятельности сегодня становится все более актуальной для человечества. Прогнозирование – это исследовательский процесс, результатом которого является вероятностные данные о будущем состоянии прогнозируемого объекта, включая данные о вероятности возникновения катастрофы и пути ее развития. Для его реализации применяются современные научные достижения ученых, работающих в области теории риска и управления безопасностью, ориентированные на достижение и поддержание необходимого уровня безопасности, измеряемого величиной риска. Прогнозирование является одним из важнейших инструментов, который позволяет если не исключить, то хотя бы снизить неопределенность в оценке опасных факторов, развития неблагоприятной ситуации и, с учетом этого, принять правильное решение по ликвидации ее последствий.

Рассмотрим основные этапы прогнозирования опасных воздействий при чрезвычайных ситуациях (ЧС) на потенциально опасных объектах. Система прогнозирования представляет собой интегральное единство, включая математические, логические, эвристические элементы, к которой поступает имеющаяся на данный момент информация о прогнозируемом объекте, а на выходе выдаются данные о его будущем состоянии, в том числе о возможной ЧС. Блок-схема системы приведена на рис.1. Заметим, что данная блок-схема отражает процесс прогнозирования для какого-либо одного вида опасного воздействия (ЧС определенного класса). Руководствуясь этой схемой, можно осуществить прогнозирование каждого из видов возможных воздействий отдельно. Совместное влияние учитывается при оценке прогнозируемых результатов.

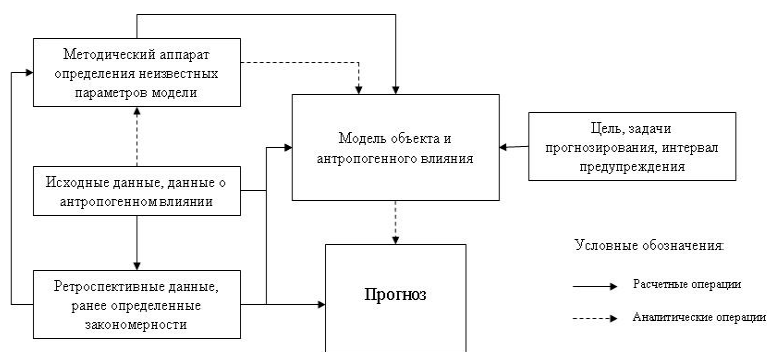


Рисунок 1. – Блок-схема системы прогнозирования

ЛИТЕРАТУРА

1. Запорожець О.І. Цивільний захист [підручник] / О.І. Запорожець, В.О. Михайлюк, Б.Д. Халмуратов та інші. – К. : «Центр учбової літератури», 2016. – 264 с.

2. Котляревский В.А. Аварии и катастрофы. Предупреждение и ликвидация последствий / В.А. Котляревский, А.В. Виноградов, С.В. Еремин и др. // Учебное пособие в 3-х книгах. Кн.2. – М. : Издательство АСВ, 1996. – 378 с.

УДК 351.8

ОПЫТ В СФЕРЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ: РЕСПУБЛИКА ПОЛЬША

Лукашенко Л.В.

Чубина Т.Д., доктор исторических наук, профессор

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля НУГЗ Украины

В Республике Польша функции гражданской защиты населения от ЧС выполняют Главная комендатура пожарной охраны, Службы водного и горного спасения, ГО а также их подразделения на региональном и местном уровнях, которые подчинены местным органам власти.

Общую координацией этой работы осуществляет МВД и администрации, в структуре которого действуют Бюро по вопросам ликвидации последствий стихийных бедствий и Департамент кризисного управления и оборонных дел, выполняющих управленческие функции.

Упомянутое Бюро выполняет функции профильного Секретариата министра по вопросам ликвидации последствий стихийных бедствий. В задачи структуры относятся вопросы подготовки дел к инициированию, координации и обработки программ деятельности правительственной администрации в сфере ликвидации последствий наводнения, оползней и других стихийных бедствий. Кроме того, Бюро обеспечивает финансовую деятельность администрации, поддерживает связь с органами территориального самоуправления и негосударственными организациями в соответствии со своей компетенцией.

На местном уровне в структуре правительства воеводств функционируют отделы кризисного управления, которые подчиняются воеводе. Эти органы несут ответственность за ликвидацию последствий ЧС на уровне воеводств.

Ликвидация последствий ЧС осуществляется силами специальных кризисных команд, созданных на локальном, региональном или правительственном уровнях. Состав этих команд определяют местные органы власти. Их финансирование осуществляется из местных и центрального бюджетов.

Также к ликвидации последствий ЧС могут быть привлечены Пожарная охрана, полиция, армия, медицинские службы, пограничная охрана, Морская служба поиска и спасения, другие государственные службы, инспекции, структуры и т. д., в зависимости от объемов ущерба.

Законодательством предусмотрен механизм возмещения органам местного самоуправления убытков, причиненных в результате стихийных бедствий и других катастроф. В частности, в проекте бюджета страны отдельно закладываются средства на устранение последствий такого рода явлений. Распределение средств осуществляется Министерством финансов по представлению Министерства внутренних дел и администрации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чмига В.О. Діяльність органів державної влади у сфері цивільного захисту : навч. посіб. / В.О. Чмига, Н.Г. Клименко, М.Г. Орел; За заг. ред. В.О. Чмиги. – К.: Вид-во НАДУ, 2008. – 152 с.
2. Труш О.О. Досвід побудови та діяльності систем цивільного захисту країн – членів ЄС Центральної Європи / О. О. Труш // Теорія та практика державного управління : зб. наук. пр. – Х. : Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр», 2010. – Вип. 2. – С. 454–461.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕХАНИЗМА ПО ОБУЧЕНИЮ НАСЕЛЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ЗАЩИТЕ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

Мишина В.О.

Черкашин А.В., кандидат педагогических наук

Национальный университет гражданской защиты Украины

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 [1]. Таким образом существует необходимость по совершенствованию обучения населения как составляющая защиты от чрезвычайных ситуаций и предотвращения их возникновения.

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», 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.

Тем самым, можно констатировать, что предложенный механизм совершенствования взаимодействия по обучению населения действиям в чрезвычайных ситуациях и предотвращения их возникновению 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.

ЛИТЕРАТУРА

1. Національна доповідь про стан пожежної та техногенної безпеки в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу до джерела: <http://www.dsns.gov.ua/>.

О ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ УГРОЗЕ РАДИАЦИОННО ОПАСНЫМ ОБЪЕКТАМ*Плис А.А.*

Тарадуда Д.В., кандидат технических наук

Национальный университет гражданской защиты Украины

В мире ежегодно возникают тысячи сложных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в результате которых гибнет большое количество людей, а материальный ущерб достигает миллиардов долларов. В Украине же ситуация осложняется тем, что в связи с опасными социальными и военными явлениями, аварии и катастрофы, которые возникают на потенциально опасных объектах, могут иметь террористический характер [1].

Особое место среди потенциально опасных объектов Украины занимают радиационно опасные объекты (РНО). К типичным РНО относятся атомные электростанции (АЭС), предприятия по изготовлению и переработке ядерного топлива, пункты захоронения радиоактивных отходов, научно-исследовательские и проектные организации, которые работают с ядерными реакторами, ядерные энергетические установки на объектах транспорта. Такие объекты представляют особую опасность для людей и окружающей среды (это обусловлено наличием большого количества радиоактивных веществ, их высокой активностью и масштабам последствий возможных чрезвычайных ситуаций), поэтому требуют соблюдения специфических мер защиты и предупреждения чрезвычайных ситуаций различного происхождения, в том числе и связанных с террористическими актами.

Эта проблема особенно стала актуальной в конце XX века, а террористические акты в США 11 сентября 2001 года и ряд терактов в августе и сентябре 2004 года в России шокировали своим масштабам и последствиям весь мир. Такие примеры свидетельствуют о реальной угрозе ядерного терроризма, а именно: приведение в действие ядерных взрывчатых устройств, загрязнение радиоактивными веществами, повреждение или разрушение ядерных реакторов, может повторить масштабы Чернобыльской катастрофы.

Во время проведения семинара «Стратегия действий против терроризма», который проходил в вашингтонском Центре стратегических исследований (Вашингтон, США), обращалось внимание на то, что современный терроризм, имея новейшее оружие и технологии, превращается в угрозу всему человечеству. Поэтому, по мнению специалистов [2, 3], борьба с терроризмом становится глобальной проблемой.

Наиболее распространенными в мире чрезвычайными ситуациями, связанными с террористическими актами, взрывы в государственных учреждениях или на промышленных объектах. Это объясняется тем, что производственная деятельность потенциально опасных объектов, связанная с наличием в них большого количества химически опасных, радиоактивных, легковоспламеняющихся, взрыво- и пожароопасных веществ, представляет серьезную угрозу экологической безопасности территорий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тарадуда Д.В. Адміністративно-правові аспекти, пов'язані з надзвичайними ситуаціями в результаті здійснення терористичних актів / Д.В. Тарадуда // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Пожежна та техногенна безпека. Теорія, практика, інновації». – Львів, 2016. – С. 94–95.
2. Камінський В.В. Боротьба з повітряним тероризмом має починатися з землі / В.В. Камінський // Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України, 2014. – № 1(14) – С. 16–23.

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЕШЕХОДНЫХ ПОТОКОВ В ПРОЕКТЕ СОЗДАНИЯ ОБЪЕКТОВ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ

Созанский Н.Я., Головатый Р.Р.

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности

Имитационная модель исследуемого сооружения и его поведения в условиях нормального функционирования и в случае возникновения чрезвычайных ситуаций – это формальное описание ее логической структуры. Каждый отдельный элемент нашей системы подлежит имитационному описанию, и в общем виде предоставляет показатели вероятности определенной величины: в частности пропускной способности сооружения, количеству людей на определенную плоскость, возможность возникновения паники среди посетителей здания и прочее [1]. Моделирование пешеходных потоков – как элемент безопасно-ориентированного проектирования, вместе с исследованием бизнес-процессов объектов с массовым пребыванием людей (ОМПЛ), системы координации сил и средств реагирования на чрезвычайные ситуации, информационной среды, транспортных потоков прилегающей территории ОМПЛ и т. д. – образуют систему управления безопасностью в проектах создания сооружений с массовым пребыванием людей.

На рисунке 1 графически изображена модель имитационного моделирования жизненного цикла проекта создания торгово-развлекательного центра (согласно классификационных признаков – составная ОМПЛ [2]). Сооружение изображено с учетом сектора магазинов, сектора охраны и сектора отдыха. Сектор продуктовых магазинов для расчета пропускной способности ОМПЛ не учитывался.



Рисунок 1. – Имитационная модель жизненного цикла проекта создания ОМПЛ

Разработка имитационной модели проекта создания объектов с массовым пребыванием людей позволяют повысить надежность функционирования системы на стадии планирования проекта. Это позволит сохранить финансовые ресурсы, а самое главное – жизнь и здоровье граждан при проектировании сооружения и его безопасности характеристик.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рак Ю.П. Формалізація предметної області визначення «Об'єкт з масовим перебуванням людей» при реалізації безпеко-орієнтованих проектів / Ю.П. Рак, Р.Р. Головатий, Д.С. Кобилкін // Вісник Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. – 2015. – № 12. – С. 89–95.

ГРАЖДАНСКО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Тарасова Д.М.

Сулейманов А.М., кандидат педагогических наук

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Количество чрезвычайных ситуаций по данным статистики МЧС России в 2016 году – 237, а вот в 2017 году – 188. По 2017 году большую часть занимают техногенные ЧС – 117, ДТП с тяжкими последствиями – 78 (автомобильные катастрофы, в которых погибло 5 и более человек, пострадало 10 и более человек), и природные ЧС – 44, биолого-социальные ЧС – 26. Годовой экономический ущерб от чрезвычайных ситуаций в среднем составляет примерно 2% от ВВП (до 800 млрд рублей).

Во время чрезвычайных ситуаций гибнет и травмируется огромное количество граждан, причиняется материальный вред организациям. И поэтому возникает проблема защиты прав граждан и организаций.

Применение гражданско-правовых способов защиты при чрезвычайных ситуациях имеет свою определенную специфику, обусловленную механизмом и характером нарушаемых прав граждан и организаций.

Практика показывает, что институт по защите прав терпит серьезные испытания. И иногда даже самые элементарные возможности, предоставленные субъектам нормами права, не могут быть гарантированы.

Важно изучить проблемы защиты прав граждан и организаций при чрезвычайных ситуациях. Ведь это имеет не только весомое теоретическое значение, но и способствует развитию одной из важнейших категорий – обеспечение и защиты прав и свобод гражданина(организации). А это значит, что это исследование обязательно будет иметь и практическое значение, для того чтобы в дальнейшем не только формировать, но и улучшать законодательство МЧС России о чрезвычайных ситуациях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Интернет ресурс – Официальный сайт Министерства Российской Федерации по делам Гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий : <http://www.mchs.gov.ru/>.

К ВОПРОСУ ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ ПО СОЗДАНИЮ РОБОТА-РАЗВЕДЧИКА

Чёрный С.В.

Артемьев С.Р., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

Прототип мобильного робота (робота-разведчика) был создан благодаря совместной деятельности кафедры охраны труда и техногенно-экологической безопасности факультета техногенно-экологической безопасности и отдела научно-исследовательской работы университета. Автором установки является курсант 4 курса специализации «Охрана труда» Сергей Черный. В тезисах представлены новые данные относительно проведенной в 2017 году работы по усовершенствованию робота, который из робота-инспектора перевоплотился

в робота-разведчика. Основной целью создания такого робота ставилась возможность проведения им разведки в труднопроходимых местах с использованием беспроводных источников информации.

За последние десятилетия производство материальных предметов, вещей для человеческого комфорта, химических веществ сделало большой рывок. Научно-технический прогресс стран растет в геометрической прогрессии, а вместе с ним растет и производственно-технический прогресс с его большими рисками. Ведь это требует значительного объема рабочей силы, материальной базы, наличия большого количества ресурсов и сырья.

На данный момент, созданный и перепрофилированный робот-разведчик способен предоставлять информацию:

- о состоянии загрязнения воздуха с помощью газоанализатора про наличие в воздухе загрязняющих веществ;

- о возможности возгорания и пожара на начальной стадии с помощью датчика изменения температурных показателей;

- о возникновении реального пожара в помещении с помощью инфракрасного датчика.

Робот-разведчик способен двигаться по указанному маршруту и обходить препятствия, благодаря наличию датчика расстояния. Все полученные данные обрабатываются роботом с помощью микроконтроллера и отправляются через радиопередатчик. Преимуществом робота является и тот факт, что он способен управляться как автоматически, так и в ручном режиме. Он имеет HD-камеру с углом обзора в 170 градусов, что позволяет передавать изображение через передатчик на ноутбук. Это дает возможность наблюдения с закрытого или углубленного помещения, которое не попадает под воздействие опасных факторов возникновения ЧС.

В целом разработка предназначена не только для выполнения задач инспектора охраны труда, как его прототип (как планировалось ранее), но и для решения специфических задач, напрямую соприкасающихся с деятельностью университета гражданской защиты Украины и частей службы ЧС в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мультимедийная платформа «Ардуино». Техническое описание. – 2016 г.
2. Датчик определения дыма и горючих газов MQ-2. Техническое описание. – 2016 г.
3. Датчик измерения температуры DS18B20. Техническое описание. – 2016 г.

Секция 4

РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

УДК 658.516

АНАЛИЗ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ ПАТ «ХАРЬКОВЧАНКА» НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Бакулин Е.Д.

Артемьев С.Р., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

Загрязнение воздуха является одним из важнейших экологических исследований, поскольку для нас важно дышать чистым воздухом и знать степень загрязненности территорий. Развитие предприятий и экономики в целом требует более детального исследования и поиска путей решения данной проблемы. Общее загрязнение атмосферы приводит к изменениям в климатических условиях планеты. Поэтому нужно детально исследовать состояние атмосферы и находить пути уменьшения выбросов загрязняющих веществ.

В тезисах обращено внимание на то, что исследование функционирования и структуры предприятия «Харьковчанка» является достаточно актуальным для будущего специалиста-эколога. Актуальность данной темы заключается также и в том, что в современном мире не существует более важной проблемы, чем выживание человечества и сохранение окружающей среды при реальной угрозе возникновения чрезвычайных экологических ситуаций. А в такой тяжелой ситуации, которая есть в настоящее время в развитых промышленных регионах нашей страны, нельзя забывать о проблеме загрязненности атмосферного воздуха в регионе, которая в настоящее время является достаточно острой.

Важность решения темы бакалаврской дипломной работы заключается в том, что с каждым годом на острую экологическую ситуацию, которая сложилась в Украине, начинают обращать внимание все большее число людей. Данная ситуация уже вышла из разряда такой, о которой лишь можно говорить, уже нужно действовать – немедленно, быстро и адекватно.

В тезисах отмечено, что практическое значение результатов исследования данной темы бакалаврской дипломной работы заключается в определении и анализе основных экологических проблем, связанных с деятельностью предприятия на состояние атмосферного воздуха, а также в разработке практических рекомендаций, которые помогут скорректировать и уменьшить негативное воздействие функционирования предприятия на окружающую среду.

Также существенное значение имеет определение степени антропогенного влияния деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха, а именно – проведение практического расчета показателей ГДВ (границно-допустимых выбросов) карамельного цеха предприятия, которые он выделяет в результате производственной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологическая обстановка Харьковской области – 2016. [электронный ресурс].
2. Загрязнение атмосферного воздуха и разрушение озонового слоя на Слобожанщине (региональный доклад) – 2016. [электронный ресурс].

3. Отчет о состоянии окружающей среды Харьковской области в 2016 году. – 294 с.
4. Экологический паспорт ЗАО «Харьковчанка» (г. Харьков).

УДК 614.82

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВ ТОПЛИВНЫХ БРИКЕТОВ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОЙ БИОМАССЫ

Баштова А.Р., Розумный С.В.

Цымбал Б.М., кандидат технических наук

Национальный университет гражданской защиты Украины

Для Украины и всего мира производство твердого биотоплива из растительной биомассы является перспективным направлением, поскольку в Украине энергетический кризис, который приводит к глобальным экологическим проблемам. Для производства твердого биотоплива необходимо иметь современное оборудование и технологический процесс, которые будут безопасными, как для работников, так и для окружающей среды, поэтому обеспечение экологической безопасности и совершенствования мер по технической безопасности является актуальным направлением исследования.

Одним из вредных и опасным производственных факторов является пыль, что может привести к взрывам. Основным источником образования пыли служат экструзия, торцовочные и дробильные процессы. Во время этих процессов, в воздух выделяется высокодисперсная пыль. Содержание пыли в воздухе может достигать наибольшей величины при измельчении и распылении без включенной вентиляции 32–163 мг/м³.

При переработке органических материалов происходят механические и физико-химические изменения их структуры, и в воздухе рабочей зоны поступает сложная смесь паров, газов и аэрозолей. Летучие продукты, образующиеся при тепловом разложении (термодеструкции) ряда органических веществ, могут вызвать изменения центральной нервной и сосудистой систем, кроветворных и внутренних органов, а также кожно-трофические нарушения. Во время экструзии под большим давлением и высокой температурой происходит термическая деструкция, пиролиз поверхности топливных брикетов. Химический состав воздуха, при пиролизе биомассы практически не зависит от типа сырья. Во время пиролиза 1 м³ сырья образуется 85–95 м³ газов, дым [1–2]. Воздух в рабочей зоне имеет такой состав и повышенную температуру: оксид серы 10–16%, кислород 8–15%, оксид азота (0–40) 9–16%, метан 0–0,01%, диоксид углерода 5–9%, температура 170–255°C, уровень которых превышает предельно допустимую концентрацию и негативно влияет как на организм человека и окружающую среду.

Предлагается заменить обычные циклоны, на активные циклоны с дополнительно созданным давлением, возникает за счет модернизации существующих циклонов, в конструкцию которых добавляется, электродвигатель, вал и лопасти. Он должен иметь производительность не менее 1500 м³/мин. Отличие этого циклона от современных циклонов и пылеуловитель состоит в наличии в циклоне ротационного ротора. В зоне экструзии и охлаждения предлагается установить вытяжку, для того, чтобы выводить из рабочей зоны воздуха, содержащего дым и пыль, которое должно пройти очищение через установленные тканевые фильтры, скрубберы или электрофильтры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ястреба С.П. Повышение эффективности работы и долговечности масличных прессов: автореф. дис. на получение науч. степени канд. тех. наук: спец. 05.18.12 «Процессы и оборудование пищевых, микробиологических и фармацевтических производств» / С.П. Ястреба. – Киев, 2012. – 19 с.
2. Прейс Г.А. Об износе деталей шнек-прессов / Г. А. Прейс // Пищевая технология, 1961. – № 5. – С. 117–119.

АНТРОПОГЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИЙ ПОЧВ

Бертош К.В.

Рогацевич П.М.

УО «Военная академия Республики Беларусь»

Почвенный покров является одним из важнейших видов природных ресурсов окружающей среды любого региона мира [1].

Широкомасштабные воздействия на окружающую среду вызвали разнообразные, в первую очередь негативные изменения биосферных функций почв.

Став фактором глобального масштаба, человеческая деятельность существенно отразилась и на атмосферных функциях почвенного покрова. В настоящее время можно достаточно надежно констатировать ослабление и изменение атмосферных функций почвы, что тесно связано с деградационными процессами в биосфере.

Особенно серьезные негативные последствия возникают при нарушении нормального газообмена в системе почва – атмосфера в результате ухудшения физического состояния почв. Это сказывается прежде всего на составе почвенной атмосферы. Наибольшие изменения в почвенном воздухе производят мелиоративные мероприятия.

Серьезные изменения и нарушения атмосферных функций почвы происходят при химизации сельскохозяйственных угодий.

В результате антропогенного изменения почвенного покрова происходит трансформация его газовых функций. Наиболее наглядным примером может служить потеря гумусовой оболочкой углерода, накопленного в ходе эволюции Земли.

Особое беспокойство вызывает продолжающееся наступление человека на почвенно-растительный покров Земли, сопровождающееся дальнейшей деградацией органогенных горизонтов многих почв, в том числе торфяных – эффективных поглотителей CO₂.

В последние годы обсуждается также возможное негативное воздействие некоторых газов почвенного покрова на озоновый экран. Хотя, по существующему мнению, основными разрушителями озонового экрана являются техногенные загрязнители атмосферы, в первую очередь фреоны, нельзя сбрасывать со счетов и другие источники, среди которых оказывается закись азота, которая может, в частности, попадать в атмосферу в результате недоиспользования сельскохозяйственными культурами азота минеральных удобрений.

Поскольку сельскохозяйственные растения используют азот минеральных удобрений в среднем лишь на 30–50 %, загрязнение атмосферы закисью азота может представлять серьезную опасность, особенно если учесть, рост производства азотных удобрений мировой промышленностью. Опасность загрязнения атмосферы N₂O заключается в том, что закись азота, являясь вполне устойчивой в тропосфере, при попадании в стратосферу вступает в реакцию с озоном, что может способствовать нарушению сложившегося в атмосфере равновесия[2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальная стратегия и план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Беларусь. Мн.: Центр «Конкордия», 1997. – 1 с.
2. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Сохранение почв как незаменимого компонента биосферы / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин – М.: Наука, 2000. – 6 с.

РАДИОАКТИВНОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Будник Д.А.

Рогацевич П.М.

УО «Военная академия Республики Беларусь»

Все живое на Земле, в том числе и человек, всегда развивалось в условиях постоянно действующего естественного радиоактивного фона. В настоящее время радиоактивный фон планеты складывается из двух основных составляющих: естественного радиоактивного фона Земли и искусственного, связанного с деятельностью человека. Именно эта деятельность и привела к чернобыльской беде, последствия которой, особенно для жителей Беларуси, стали трагическими. Авария на Чернобыльской АЭС явилась крупнейшей техногенной катастрофой, черный след которой надолго вошел в историю человечества.

Спектр нарушений, вызванных воздействием различных доз радиоактивного излучения, оказался довольно широким: от хромосомных нарушений до различных ярко выраженных аномалий, опухолевидных образований и т. д., вплоть до частичной элиминации отдельных видов с данной территории.

Более значительными оказались другие тенденции, выявленные в результате исследований ученых. В настоящее время, после прекращения антропогенного воздействия на природные комплексы, заметно активизировался процесс восстановления естественного растительного покрова.

После прекращения хозяйственного использования этой территории, в отсутствие антропогенного прессинга, уникальные растительные комплексы высоковозрастных широколиственных лесов, участки пойменных и внепойменных лугов наряду с лесными территориями еще более повысили свой статус как ценные резерваты природного биоразнообразия.

Уровень радиации почвы постоянно снижается, происходит ее перераспределение, она опускается вглубь почвенного горизонта, вымывается водами т. д.

Однако остаются наиболее актуальными две проблемы: повышенная опасность дальнейшего переноса загрязненных масс при лесных пожарах, а также миграция и накопление радионуклидов по пищевым цепям.

Отдельный вопрос – ход восстановительных сукцессий и трансформация природных комплексов после снятия антропогенной нагрузки в 30-ти километровой зоне. Оказалось, что часто они проходят не так гладко и не так, как прогнозировалось ранее. Наиболее сложный и запутанный вопрос чернобыльской проблематики, окруженный ореолом тайн, спекуляцией и домыслом – это медицинские аспекты.

Предупреждая о возможных последствиях расширяющегося вторжения человека в природу, еще полвека назад академик В. И. Вернадский писал: «Человек становится геологической силой, способной изменить лик Земли». Это предупреждение пророчески оправдалось. В этой связи необходимо отдать должное осознанию необходимости природоохранного поведения, взаимодействия общества и природы, экологической культуре и компетентности [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Состояние окружающей среды Республики Беларусь. Мн.: Бел НИЦ «Экология», 2001. – 15 с.

ПСИХИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ ЛЮДЕЙ, ПОСТРАДАВШИХ ОТ ТЕРАКТА

Вербицкая А.А., Гринкевич Е.М.

Олевская И.З.

Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова
Белорусского государственного университета

Сознание является высшей точкой психического действия, которая дана человеку как общественно-историческому существу. Так же сознание можно рассмотреть с практической точки зрения, где оно рассматривается как изменяющаяся совокупность умственных и чувствительных образов. В психологии сознание играет важную роль. Оно считается одним из элементов, объясняющие механизмы поведения людей: внимание, память и эмоции.

На сегодняшний день террористическая угроза имеет характер повседневной опасности. Гибель людей от рук террористов вошло в нашу жизнь и является неотъемлемой составляющей. По наблюдением ученых можно сделать вывод, что на психическое сознание людей очень сильное воздействие оказывают теракты. Это является серьезной проблемой для общественного здоровья, а так же для природы[1].

Терроризм – один из вариантов тактики политической борьбы, связанный с применением идеологически мотивированного насилия.

Суть терроризма: насилие с целью устрашения. Был проведен эксперимент для людей которые пострадали от теракта. Проводились индивидуальная беседы, где после этого было зафиксировано в сознание людей переживание и травматические события. После беседы были выявлены две группы факторов. Первая группа отражает ценностное осмысление травматических событий, а ко второй относятся пространственно-временные характеристики. В группу жизненных ценностей вошли, тесно связанные с между собой, сознание людей, понятия как: благодарность обида, спокойствие, тревога, защищенность, незащищенность. Ко второй группе были отнесены такие понятия как материальное и психологическое существование, внешняя и внутренняя жизнь. Во время теракта многие теряют своих близких и получают психологические травмы[2].

Самые ужасные последствия терроризма – это гибель людей. Боль, страдания, искалеченные судьбы людей — пожалуй последствия такого характера невозможно описать словами. Но на этом разрушительные действия терроризма не заканчиваются.

ЛИТЕРАТУРА

1. Седых Н.С. Психологические особенности сознания пострадавших от террористической акции (на примере пострадавших от теракта, произошедшего в г. Волгодонске 16 сентября 1999 г.)// Особенности постсоветских трансформационных процессов: Сборник материалов Всероссийской научно – практической конференции. Пенза, 2004. с. 185–187.
2. Тарабрина Н.В. Практикум по психологии посттравматического стресса. СПб, 2001. с. 17.

РАДИАЦИОННАЯ ОБСТАНОВКА НА ТЕРРИТОРИИ МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ

Вульвач В.Д.

Агеева Т.Н., кандидат ветеринарных наук, доцент

ГУВПО «Белорусско-Российский университет»

Радиационная обстановка на территории Могилевской области определяется природными источниками ионизирующего излучения, радиоактивным загрязнением

территории вследствие аварии на ЧАЭС и техногенными источниками ионизирующего излучения, применяемыми в медицине и промышленности.

За прошедший после аварии период произошло значительное улучшение радиационной обстановки на территории области, как в результате естественных процессов радиоактивного распада радионуклидов, так и благодаря применению широкомасштабных мер радиационной защиты.

Количество населенных пунктов на территории радиоактивного загрязнения сократилось в 1,5 раза, а количество проживающего там населения – в 1,8 раза. В настоящее время на территории радиоактивного загрязнения, которая составляет 27% от общей площади, находится 692 населенных пункта, в которых проживает 10% населения области. Существенно уменьшилось количество населенных пунктов, где средняя годовая доза облучения населения превышает законодательно установленный предел – 1 мЗв над уровнем естественного и техногенного радиационного фона (2,4 мЗв).

Радиационный фон на территории области определяется в основном излучением природных источников космического и земного происхождения и находится в пределах колебаний его многолетних значений (0,05–0,13 мкЗв/ч). Выше доаварийных уровни мощности дозы гамма-излучения регистрируются только в населенных пунктах зоны радиоактивного загрязнения (0,14–0,26 мкЗв/ч) [1].

Воздействие ионизирующего излучения на человека определяется суммарной эффективной дозой от всех источников. Независимо от наличия послеаварийного загрязнения, наибольший вклад в годовую коллективную дозу облучения населения области вносят природные (82%) и медицинские (16,0 %) источники ионизирующего излучения [1]. В природном облучении большая часть приходится на радон и его продукты распада.

На территории радиоактивного загрязнения вклад чернобыльской компоненты в общую дозу облучения составляет около 14 % и обусловлен, в основном, содержанием ^{137}Cs в объектах окружающей среды и его поступлением с продуктами в организм человека.

По данным радиационного контроля УЗ «Могилевский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» сельскохозяйственная продукция, производимая в личных подсобных хозяйствах и общественном секторе в 2016 году, по содержанию радионуклидов соответствовала гигиеническим нормативам. В тоже время пищевая продукция леса зачастую превышала допустимые уровни. Так повышенный уровень содержания ^{137}Cs регистрировался у 17% проб лесных грибов, 18% лесных ягод и 15% дичи. Практически вся пищевая продукция леса не отвечает нормам в лесных массивах, прилегающих к зонам отселения. Это может негативно влиять на формирование внутренних доз облучения населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Здоровье населения и окружающая среда на территории Могилевской области в 2016 году /Информационно-аналитический бюллетень УЗ «Могилевский Обл.ЦГЭ и ОЗ»; сост.: С.В. Нечай [и др.]. – Могилев, 2017. – 137 с.

УДК 504.05

АНАЛИЗ ПОСЛЕДСТВИЙ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ УЩЕРБА ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Галкина Д.В.

Торопова М.В., кандидат технических наук

ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет»

По данным ГИБДД за 2017 год в России произошло более 120 000 дорожно-транспортных происшествий [1]. Большинство ДТП происходит с незначительными

повреждениями автомобиля, но некоторые из них приводят к полному разрушению транспортного средства. Кроме того, велика опасность разлива нефтепродуктов в процессе их транспортировки. Так в Саратовской области 18.01.2018 произошел разлив нефти с последующим возгоранием на нефтепроводе Куйбышев – Тихорецк, в результате чрезвычайной ситуации в окружающую среду попало 900 м³ нефти на расстояние 1,5 км [2]. Именно поэтому масштабы и экономические последствия разливов нефтепродуктов создают серьезные не только экономические, но и экологические проблемы. Рассмотрим три составляющие: загрязнение атмосферного воздуха, водных ресурсов и почвы.

Порядка двухсот различных химических соединений присутствует в воздухе при испарении бензина. Атмосфера способствует испарению летучих фракций нефтепродуктов, последние подвергаются атмосферному окислению и переносу и могут вернуться на землю или в океан. Наиболее опасным загрязнителем воздушного бассейна следует считать тяжелые металлы, в том числе свинец, который нарушает работу органов кровообращения и центральной нервной системы, системы пищеварения, обменные процессы в организме.

Нефтепродукты, попадая в водоем, образуют тонкую пленку на поверхности воды, которую очень трудно разрушить. Она и служит основным «агентом» загрязнения. Обволакивая мелкие частицы, нефтяная пленка оседает на дно водоемов и со временем меняет состав подводных почв. Это приводит к гибели рыбы, исчезновению уникальных видов водной флоры и фауны, которые не смогли приспособиться к новым условиям.

Загрязнение почвы в результате ДТП приводит к деградации растительного покрова. В растениях происходят необратимые перемены. Нефтяная пленка, проникая в почву, обволакивает корни растений, из-за этого они не получают необходимой влаги и кислорода. Деятельность полезных микроорганизмов тоже нарушается, все это приводит к сбою в работе биосферы.

Подводя итоги, можно сказать, что вредное воздействие на окружающую среду автотранспорт оказывает не только во время работы, но и в случае аварии. Конечно, большую опасность несут дорожно-транспортные происшествия с участием техники, перевозящей нефть и нефтепродукты. В этих случаях приходится говорить о более масштабных последствиях и разрабатывать планы осуществления аварийно-спасательных работ при ДТП с целью минимизации возможного ущерба окружающей среде.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://stat.gibdd.ru/> – официальный сайт ГИБДД.
2. <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5a744a7b9a7947e804b3fa98>.

УДК 504.064.2

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ

Галков Е.А., Колесников В.Э.

Нахват Д.В.

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

На сегодняшний день, в период высокой технологической оснащенности во всех сферах жизнедеятельности человечества, необходимо уделять должное внимание экологической безопасности планеты.

Вследствие прогресса человечества, в области промышленности и машиностроения, появляются новые потенциальные угрозы для окружающей среды.

Самыми распространенными источниками загрязнения окружающей среды, на сегодняшний день, являются различного рода производственные выбросы от предприятий сырьевой промышленности, переработки и т. д.

А так же, не малую долю в загрязнение окружающей среды вносит автомобильный транспорт, работающий на двигателях внутреннего сгорания. Посредством переработки топлива и специальных жидкостей, автомобильный транспорт наделяет атмосферу выхлопными газами.

По данным экспертов на конференции ООН по изменению климата (UN Climate Change Conference 2017) ежегодно в атмосферу выбрасывается 200–400 млн. тонн пыли, 150 млн. тонн сернистого ангидрида, около 700 млн. тонн других вредных веществ. В индустриальных странах загрязненность в тысячу и более раз выше естественной. Данное явление главным образом негативно влияет на состояние окружающей среды и экологии планеты в целом [1].

Для того, чтобы сократить объем выбросов загрязняющих веществ, тем самым снизив уровень негативного воздействия на экологию необходимо проводить мероприятия по внедрению инновационных методов работы устройств и механизмов на предприятиях, а также переход с двигателей внутреннего сгорания на электротранспорт [2].

Решение проблемы загрязнения окружающей среды несомненно требует согласованных действий на самых разных уровнях. На уровне правительств и международных организаций регулярно принимаются различные документы, обязывающие участников экономической деятельности сокращать вредные выбросы. Одним из распространенных способов контроля выбросов (прежде всего – диоксида углерода), стали углеродные квоты, предполагающие, что каждый участник экономической деятельности (промышленное предприятие, транспортная компания) выкупает для себя право произвести выбросы в строго определенном объеме, превышение которого приведет к суровым штрафным санкциям.

На уровне конкретных источников вредных выбросов должны предприниматься меры по предотвращению или хотя бы снижению загрязнения воздуха. К таким мерам относится очистка воздуха от пыли, аэрозолей и газов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационный портал «Вести.RU» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.vesti.ru/doc.html?id=2954175>. – Дата доступа: 08.02.2018.
2. Ветошкин А.Г. Процессы и аппараты защиты окружающей среды. – М.: Высшая школа, 2008. – 638 с.

УДК 666.295.4

К ВОПРОСУ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА БЕЗОПАСНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Гергусь А.Р.

Чиркина М.А., кандидат технических наук

Национальный университет гражданской защиты Украины

Так как строительная отрасль является одной из наиболее развитых отраслей промышленности Украины, то она требует глубокого и детального контроля по показателям качества, безопасности и экологичности. А особенно при использовании сырья, строительных материалов и отходов, что получают в результате их производства, которые потом используются для изготовления строительных материалов, согласно раздела 8 «Норм радиационной безопасности Украины» (НРБУ-97) и действующего законодательства Украины «О защите человека от влияния ионизирующего излучения» [1].

В новых стандартах на технические условия для строительных материалов одним из параметров их экологической безопасности является показатель радиационного качества. Любое минеральное сырье, используемое в строительстве, содержит радиоактивные

вещества различной концентрации. Эта естественная радиоактивность присутствует как в сырье, так и готовой продукции (кирпич, керамическая плитка, товарный бетон и растворы, искусственные камни, облицовочные плиты) [2].

Уровень фона гамма-излучения в середине здания зависит, в основном, от радиоактивности строительных материалов. Эквивалентная доза облучения от строительных материалов и конструкций составляет 55 – 60 % от общего облучения. Строительные материалы могут содержать такие радионуклиды, как уран – 238, торий – 232 и калий – 40.. Уран – 238 с геохимическими свойствами и периодом полураспада делится на две группы: урановую и радиевую (от радия – 226 к свинцу – 206). В свою очередь, продуктом распада радия – 226 является радон – 222 [3].

Зная закономерности распределения природных радионуклидов и тяжелых металлов в структуре исходных природных и техногенных сырьевых компонентов, и поведение в процессе технологической переработки в строительные материалы, можно на стадии проектирования оценить их содержание в готовых изделиях и вовремя внести коррективы, чтобы предотвратить повторную переработку строительных материалов и защитить здоровье людей.

Решение проблемы получения экологически безопасных строительных материалов с применением природного и техногенного сырья может быть достигнуто путем системного подхода, который предусматривает реализацию комплекса мероприятий, включающих химическое связывание природных радионуклидов и тяжелых металлов в устойчивые малорастворимые соединения или блокирование их в структуре строительного материала.

ЛИТЕРАТУРА

1. НРБУ-99 «Норми радіаційної безпеки» [Текст]. – Введ. 1999-08-1 – М.: Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, 1999. – 32 с.
2. Шестопапов В.М. «Поводження з радіоактивними відходами в Україні: проблеми, досвід, перспективи» / В.М. Шестопапов. – Київ 1998. – 120 с.
3. Дворкин Л.И. Строительные материалы из отходов промышленности: учебно-справочное пособие / Л.И. Дворкин, О.Л. Дворкин. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 369 с.

УДК: 504.05

ПРИЧИНЫ И СЛЕДСТВИЯ РАДИАЦИОННЫХ КАТАСТРОФ. РАДИАЦИОННАЯ СИТУАЦИЯ В УКРАИНЕ

Глуценко М.В.

Кручина В.В.

Национальный университет им. Н. Е. Жуковского «Харьковский авиационный институт»

Радиоактивное загрязнение биосферы является сегодня одним из важнейших видов негативного воздействия человека на окружающую среду (ОС). Оно может быть вызвано испытаниями ядерного оружия, ядерными взрывами и утечками радиоактивных компонентов в результате аварий на предприятиях по производству и обогащению ядерного топлива и захоронению ядерных отходов, добыче радиоактивных руд и т. д.

Несмотря на большое разнообразие исходных причин аварий на объектах с ядерными компонентами, их можно условно объединить в три группы:

- 1) отказ оборудования из-за несовершенства конструкции установки, нарушения в технологии ее изготовления, монтажа или эксплуатации;
- 2) ошибочные действия персонала или преднамеренные нарушения правил эксплуатации;
- 3) внешние события (падения самолетов, стихийные бедствия, диверсионные акты).

Губительное влияние на окружающую среду оказали техногенные аварии на ядерно-энергетических объектах. Например, в 1957 г. во время Кыштымской аварии из хранилища была выброшена смесь радионуклидов общей активностью 20 млн Ки, а авария на Чернобыльской АЭС привела к выбросу радиоактивных веществ в атмосферу массой в 77 кг, в биосферу – 1,5 т и к загрязнению почв общей площадью 207,5 тыс. км², в том числе в России – 59,30, Беларуси – 43,5 и в Украине – 37,63 тыс. км². Ценой катастрофы и ее ликвидация являются человеческие жертвы. В течение 1986 года от лучевой болезни умерло 28 человек.

До Чернобыльской аварии, случившейся через семь лет, авария на АЭС «Три-Майл Айленд» считалась крупнейшей в истории мировой ядерной энергетики и до сих пор считается самой тяжелой ядерной аварией в США. В ходе нее была серьезно повреждена активная зона реактора, часть ядерного топлива расплавилась, но никто не пострадал.

Поражающими факторами радиационной аварии является радиационное воздействие и радиоактивное загрязнение. Аварии могут начинаться и сопровождаться взрывами и пожарами. Основным последствием радиационных аварий является облучение людей, животных, окружающей среды

На сегодняшний день лабораторными центрами МОЗ Украины осуществляется постоянный радиологический санитарно-дозиметрический контроль внешней среды, включающий количественную и качественную оценку 148 радиоактивных загрязнений атмосферного воздуха, источников водоснабжения, продуктов питания и других объектов окружающей среды.

Для предотвращения катастроф специализированные радиологические подразделения осуществляют радиационно-гигиенический надзор на территории Украины, изучают радиационную обстановку с целью обеспечения радиационно-гигиенического благополучия населения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александров Ю.А. Основы радиационной экологии: Учебное пособие. – Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т, 2007. – 268 с.
2. Электронный ресурс: <http://www.dsns.gov.ua/ua/Analitichniy-oglyad-stanu-tehnogennoyi-ta-prirodnoyi-bezpeki-v--Ukrayini-za-2015-rik.html>.

УДК 614.841

ПРОБЛЕМА ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Гончар А.О.

Рогацевич П.М.

УО «Военная академия Республики Беларусь»

Поступление в природную среду твердых бытовых и промышленных отходов является одним из основных источников ее загрязнения. Прогрессивное увеличение объемов и расширение номенклатуры отходов опережают технологические и экономические возможности общества по их утилизации. В системе обращения с отходами Беларуси устойчиво доминирует их удаление с последующим накоплением на полигонах. В обозримой перспективе сохранится сложившаяся практика складирования отходов, сопровождающаяся ростом числа полигонов и вызываемой ими опасностью загрязнения среды.

Все многообразие твердых отходов, образующихся на территории Беларуси, может быть отнесено к трем основным группам:

1. Твердые промышленные отходы; 2. Твердые бытовые отходы; 3. Осадки сточных вод.

Твердые промышленные отходы формируются на предприятиях промышленного комплекса.

К твердым бытовым отходам (муниципальным) относятся неиспользуемые материалы, накапливающиеся в жилых домах и учреждениях.

Осадок сточных вод является специфическим видом отходов, образующимся в процессе очистки коммунальных и производственных сточных вод.

Ежегодно в Беларуси образуется более 20 млн. тонн твердых отходов производства и потребления. Из них основная масса приходится на долю твердых промышленных отходов – около 88 %, удельный вес твердых бытовых отходов составляет в общей структуре отходов 10 %, на долю осадков сточных вод приходится около 2 %.

Удаление отходов является наименее предпочтительной, однако, пока наиболее распространенной формой их обращения в большинстве стран. В настоящее время в мировой практике используется три основных способа удаления отходов: сжигание, компостирование, складирование.

Сжигание применяется главным образом в развитых странах. Оно позволяет сократить массу отходов втрое с попутной утилизацией тепла, но этот способ применим не ко всем видам отходов. Компостирование отходов позволяет получить пригодные для использования в земледелии продукты, но его применение ограничено из-за загрязненности токсическими веществами.

Складирование твердых отходов на полигонах является в настоящее время преобладающим способом их удаления, что связано с наличием земель для размещения этих объектов, низкими финансовыми затратами, отсутствием жесткого экологического регулирования. Однако в связи с загрязняющим влиянием полигонов на сопредельные территории его применение требует разработки и осуществления организационных, научно-методических, технических и других оптимизационных мероприятий [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Буйнич Е.А. Обращение с отходами на предприятиях и объектах размещения / Е.А. Буйнич – Мн.: БелНИЦ «Экология», 2004. – 10 с.

УДК 623.45

ПОСЛЕДСТВИЯ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА В СИСТЕМУ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

Дашкевич А.А.

Кузьмицкий А.М.

УО «Военная академия Республики Беларусь»

Одной из задач возложенных на внутренние войска МВД Республики Беларусь согласно закону [1] является охрана и оборона особо важных государственных объектов и специальных грузов. Безопасность Белорусской АЭС есть защищенность персонала, населения и окружающей среды от вредных радиологических последствий функционирования АЭС, т. е. от опасности вредного радиационного воздействия на здоровье персонала и населения как непосредственно от внешнего излучения, так и за счет радиоактивного загрязнения земли, воздуха или пищевых продуктов

Основными угрозами безопасности ядерного объекта (далее ЯО) являются:

нападение или проникновение на ОИАЭ террористической группы с использованием транспортных средств, оружия, взрывчатых, зажигательных веществ, инструментов и оборудования для преодоления инженерных и иных средств физической защиты ОИАЭ со стороны внешних нарушителей;

умышленное повреждение оборудования и устройств ОИАЭ со стороны внутренних нарушителей

Предотвращение реализации именно этих угроз и является основной целью и задачей СФЗ ЯО.

В целях надежной охраны и обороны объект использования атомной энергии (далее – ОИАЭ) система физической защиты должна быть оборудована, согласно требованиям.

Наличие ОИАЭ [1, ст.1] приводит к появлению дополнительных специфических угроз безопасности ядерных объектов (далее – ЯО) и естественным образом определяет повышенные требования к защищенности ЯО.

Наиболее опасными последствиями несанкционированных действий в отношении ОИАЭ являются выброс радиоактивных веществ за пределы систем их удержания и локализации, радиоактивному поражению и другим тяжелым последствиям для персонала, населения и окружающей среды;

При обнаружении радиоактивного заражения командиры подразделений отдают распоряжения о подаче сигнала оповещения, наносят данные на карту, где выделяют 5 зон радиоактивного заражения местности: зона «М» – Зона радиационной опасности; зона «А» – умеренного заражения; зона «Б» – сильного заражения; зона «В» – опасного заражения зона; зона «Г» – чрезвычайно опасного заражения.

Это позволяет планомерно проводить спасательные и другие неотложные работы в указанных зонах.

ЛИТЕРАТУРА

1. О внутренних войсках Министерства внутренних дел Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 3 июня 1993 г., № 2341-ХІІ: в ред. Закона Респ. Беларусь от 21.07.2008 г. № 417-3 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.
2. Об использовании атомной энергии [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 30 июня 2008 г., № 426-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 22.12.2011, №326-3 // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.

УДК [502.2:620.267]:614.841.42

СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ РАДИОАКТИВНЫХ ЛЕСНЫХ ПОЖАРАХ В ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ ЗОНЕ ОТЧУЖДЕНИЯ

Дворник А.А., Гапоненко С.О., Бардюкова А.В., Алейников Е.Н.

Государственное научное учреждение «Институт радиобиологии НАН Беларуси»

Стабильность экологической ситуации на загрязненных радионуклидами территориях периодически существенно нарушается вследствие возникновения и распространения пожаров. Основная угроза таких чрезвычайных ситуаций – это потенциальная утечка радионуклидов во время пожаров, их перенос (включая трансграничный) и формирование вторичного радиоактивного загрязнения сопряженных территорий. По данным Регионального Восточноевропейского центра мониторинга пожаров (REEFMC) в период с 1993 по 2013 гг. на территории Чернобыльской зоны отчуждения произошло более 1147 природных пожаров [1].

Цель настоящего этапа исследований – разработать специализированную информационную систему для оценки рисков лесных пожаров на загрязненной радионуклидами территории и вторичного радиоактивного загрязнения.

Методология основана на экспериментальных данных об утечке долгоживущих радионуклидов (^{137}Cs , $^{238-240}\text{Pu}$, ^{241}Am) при лесных пожарах, а также моделировании, программировании и картировании с использованием ГИС-технологий [2]. При разработке информационной системы ForestFire 2.0 GIS App использовалась свободно распространяемая платформа MapWinGis с открытым кодом для библиотек ActiveX. Данная платформа может

свободно интегрироваться в любую среду разработки, поддерживающей библиотеки ActiveX. В основе расчетов пожарных рисков лежит комплексный показатель пожарной опасности в лесу – индекс Нестерова.

Результаты. Программный комплекс в настоящее время состоит из двух взаимодействующих модулей: ГИС-ядро (модуль, для работы с картами и пространственными данными) и модуль расчета рисков возникновения лесных пожаров. Программа представлена в виде демо-версии для ОС Windows.

Система поддержки принятия решений – это инструмент для всех ответственных органов власти для улучшения мер профилактики и предупреждения лесных пожаров на загрязненных территориях и, следовательно, снижения риска дополнительного внутреннего облучения для пожарных, социального и психологического стресса для населения. ForestFire 2.0 GIS App призван объединить всю доступную пространственную информацию о пожарной опасности, математические модели миграции радионуклидов и прогнозирования доз облучения, оценку потенциальной угрозы пожара для ближайшей инфраструктуры.

Система решает проблему профилактики и защитных мер персонала, местного населения и окружающей среды на административном или региональном уровнях. Полная версия приложения будет разработана к концу 2018 года.

ЛИТЕРАТУРА

1. Zibtsev, S.V. (2015) Fires in nuclear forests: silent threats to the environment and human security / J.G. Goldammer, S. Robinson, O.A. Borsuk // Int J For and For Ind. – 2015. – Vol. 66. – p. 40–51.
2. Dvornik, A. A., (2017) Assessment of ¹³⁷Cs contamination of combustion products and air pollution during the forest fires in zones of radioactive contamination / A.A. Dvornik, E.A. Klementeva, A.M. Dvornik // Radioprotection. – 2017. – Vol. 52(1). – p. 29–36.

УДК 628.35

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В СТОКАХ ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ЦЕХА

Игнатъев С.А.

Бригада Е.В., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

Интенсивный характер развития промышленности, увеличение масштабов антропогенного воздействия на природную среду, привело к опасному рубежу локальных и региональных экологических кризисов и практически к повсеместному обострению угрозы экологических чрезвычайных ситуаций. В результате нарушения или несоблюдения технологий большое количество промышленных загрязнений попадает в поверхностные водоемы, в том числе токсичные соединения тяжелых металлов (свинец, кадмий, кобальт, никель, медь, железо, цинк и др.). Основными источниками поступления тяжелых металлов (ТМ) в окружающую среду являются металлургические и металлообрабатывающие заводы, предприятия химической промышленности, рудообогатительные предприятия и др. Для ТМ характерна их высокая токсичность для организмов в относительно низких концентрациях, а также способность к биоаккумуляции и биомагнификации [1]. Именно поэтому промышленные сточные воды, содержащие повышенные концентрации ТМ необходимо подвергать глубокой очистке различными методами: реагентными, сорбционными, биохимическими и др. Особенно актуальна очистка сточных вод от ТМ при транспортировке на биологические очистные сооружения для предотвращения ингибирования работы биоценоза активного ила [2].

Объектом исследования были сточные воды гальванического цеха приборостроительного завода. Гальванические цеха или участки относятся к объектам

повышенной опасности и, поэтому обязательно должны быть оснащены локальными очистными сооружениями [3, 4]. Предприятие оборудовано локальными очистными сооружениями для очистки (реагентный способ) вод гальванического цеха. В пробах сточных вод определяли содержание металлов – медь, цинк, никель, железо хром (Cr^{6+}) – до и после очистки. По результатам анализов эффективность очистки сточных вод реагентным способом составляет 60–70% для цинка, железа и меди. Однако, содержание этих веществ в сточных водах превышает нормативы сброса в городскую канализацию [4, 5], следовательно, необходимо использовать дополнительные методы очистки сточных вод от ТМ для предотвращения чрезвычайных ситуаций на биологических очистных сооружениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мелехова О.П. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / О.П. Мелехова, Е.И. Егорова, Т.И. Евсева [и др.]. – М.: Издательский центр «Академия». 2007. – 288 с.
2. Влияние тяжелых металлов на процессы биохимического окисления органических веществ [Электронный ресурс]: теория и практика / Л.О. Никифорова, Л.М. Белопольский. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 78 с.
3. Методика ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів. Наказ МНС України від 23.02.2006 р., № 98.
4. Правила приймання стічних вод до систем централізованого водовідведення. Наказ Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 01.12.2017 р. № 316.
5. Правила приймання стічних вод споживачів у каналізаційну мережу м. Харкова. Рішення виконавчого комітету Харківської міської Ради від 08.09.2010 р. № 321. Зміни до рішення від 20.09.2017 р. № 591.

УДК 613.648.4:614.876

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ УЧАСТНИКОВ ЛИКВИДАЦИИ РАДИАЦИОННОЙ АВАРИИ

Калинин О.Д., Шепелев Д.С.

Лебедев С.М.

Белорусский государственный медицинский университет

В условиях радиационной аварии осуществляется защита участников ликвидации аварии и ее последствий. В ходе ликвидации радиационной аварии необходимо выделять три основных периода: кратковременная стабилизация радиационной обстановки; долговременное восстановление обстановки; диагностика и лечение отдаленных медико-биологических последствий радиационных аварий [1]. В соответствии с указанными периодами, система радиационной безопасности для участников ликвидации аварии обеспечивается:

- соблюдением порядка доступа в зону аварии;
- зонированием района аварии;
- проведением правильного отбора с обязательным медицинским освидетельствованием участников ликвидации аварии и ее последствий;
- установлением определенной последовательности и режима проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ;
- осуществлением радиационного контроля в зонах загрязнения и на выходе в «чистую» зону;
- использованием спецодежды, средств индивидуальной защиты;
- организацией индивидуального дозиметрического контроля и ведением учета доз облучения;

- осуществлением дезактивационных работ;
- проведением санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий;
- оказанием медицинской помощи;
- определением порядка обращения с радиоактивными отходами.

Организация мероприятий в системе защиты участников ликвидации радиационной аварии и ее последствий должна поддерживать высокую мобильность, функциональную целостность и координацию работы на всех ее уровнях. Большое значение имеют знания и опыт использования организации данной системы для дальнейшего совершенствования оперативного и эффективного медицинского обеспечения в условиях чрезвычайных ситуаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медицинские радиологические последствия Чернобыля: прогноз и фактические данные спустя 30 лет: сб. тезисов / Обнинск: МРНЦ им. А.Ф. Цыба – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, 2016. – 191 с.

УДК 504.05

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ ХАРЬКОВСКОЙ ОБЛАСТИ, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ

Капустник А.Ю., Ругаль А.С.

Лобойченко В.М., кандидат химических наук, старший научный сотрудник

Национальный университет гражданской защиты Украины

В современном мире как биотические, так и абиотические компоненты экосистем в той или иной мере испытывают антропогенную нагрузку. В случае урбоэкосистем это воздействие становится постоянным. Для воды, воздуха, почв оно проявляется в увеличении содержания в них загрязняющих веществ, изменении их физических и химических свойств. Среди водных объектов наибольшему влиянию подвергаются поверхностные воды как наиболее доступные. Очевидной является актуальность вопроса исследования и дальнейшего контроля их состояния для своевременного предотвращения последствий возможной чрезвычайной ситуации техногенного характера, риск возникновения которой в условиях промышленного города, безусловно, выше, чем, например, для сельской местности.

Целью работы является исследование экологического состояния водных объектов, находящихся под различной антропогенной нагрузкой и вне ее, на примере водных объектов Харьковской области.

Оценка экологического состояния вод может выполняться по индивидуальным или групповым критериям, носить комплексный или интегральный характер.

В работе исследовали состояние воды р. Брита и Краснопавловского водохранилища (Лозовской район, Харьковская область), ряда водных объектов г. Харькова и г. Лозовая. Для сравнения анализировали воду водных объектов, не подвергающихся антропогенной нагрузке, и подземную воду. Все исследования имели пространственно-временной характер.

Как экспрессные и информативные показатели качества воды использовали параметры электропроводность и минерализацию [1]. Обработка данных проводилась стандартными статистическими приемами, погрешность экспериментального определения этих параметров не превышала 5 %.

Оценку экологического состояния Краснопавловского водохранилища проводили с применением ряда физико-химических показателей и индекса загрязнения воды. Отмечено разностороннее влияние природных и антропогенных факторов на состояние воды водохранилища.

Получено, что водные объекты урбанизированных территорий в целом имеют повышенное содержание солей по сравнению водными объектами неурбанизированных территорий. Водные объекты г. Харькова характеризуются меньшими значениями электропроводности и минерализации по сравнению с водными объектами г. Лозовая. Показано, что это связано с природными геохимическими особенностями почв Лозовского района. Отмечено негативное воздействие поверхностного стока на общее солесодержание поверхностных водных объектов г. Харькова.

ЛИТЕРАТУРА

1. Valentyna M. Loboichenko. Application of direct coulometry for rapid assessment of water quality in Krasno-Oskol Reservoir (Kharkiv Region, Ukraine)/ Valentyna M. Loboichenko, Tatyana S. Tishakova, Aleksandr E. Vasyukov// Der Pharma Chemica. – 2016. - 8(19). - P.p. 27-34. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/1635>.

УДК 621.039.75(477)

ОБЩАЯ ПРОГРАММА УТИЛИЗАЦИИ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ В УКРАИНЕ

Кобец М.Ю.

Клеевская В.Л.

Национальный аэрокосмический университет им. Н. Е. Жуковского «ХАИ»

В Украине, в сфере обращения с радиоактивными отходами (РАО), реализуется концепция отложенного решения – долгосрочного хранения РАО к появлению технологий, или средств для дальнейшего обращения. По оценкам в Украине накоплено 3300 – 4600 тыс. м³ радиоактивных отходов: в аварийных временных хранилищах и захоронениях – 2000 тыс. м³; на площадке ЧАЭС – 500 тыс. м³; объект «Укрытие» – 400 тыс. м³; образованные в ходе эксплуатации и обслуживания АЭС – 380 тыс. м³; на ГК «Радон» – 6 тыс. м³.

В Днепропетровской и Кировоградской областях действует предприятие по добыче и обогащению природного урана – ГП «Восточный горно-обогатительный комбинат». В его состав входят три шахты, гидрометаллургический завод и хвостохранилища, в которых находится $59,535 \times 10^6$ тонн низкорadioактивного ²³⁸U, ²²⁶Ra, ²³⁰Th, ²¹⁰Po, ²¹⁰Pb. За отходами наблюдают специалисты ГП «Барьер». Постоянно ведутся пылеподавляющие мероприятия, контролируется состояние объектов, проводится радиационный мониторинг окружающей среды, дозиметрический контроль персонала. Планируются мероприятия по рекультивации земель.

Отработанное ядерное топливо (ОЯТ), образующееся на АЭС Украины, отправляют на переработку в Россию. В 2001 году на Запорожской АЭС было введено в эксплуатацию сухое хранилище отработанного ядерного топлива (СХОЯТ), основанное на технологии промежуточного хранения отработанных топливных сборок в вентилируемых контейнерах на бетонной площадке. Комплекс будет функционировать в течение всего срока эксплуатации ЗАЭС. Строительство обошлось гораздо дешевле, чем вывоз ОЯТ в РФ.

Государственная корпорация «Украинское государственное объединение «Радон» выполняет сбор, транспортировку, кондиционирование, временное хранение радиоактивных отходов так называемого «неядерного» цикла. На территории Украины действуют пять государственных межобластных специализированных комбинатов (ГМСК). На них контролируют все этапы обращения с РАО, в том числе с теми, которые расположены в зоне отчуждения ЧАЭС. На площадках ГМСК применяется технология временного контейнерного хранения РАО.

В зоне отчуждения ведется строительство многих современных объектов системы обращения с РАО. На площадке ГСП «ЧАЭС» построены завод по переработке жидких РАО

и промышленный комплекс для обращения с твердыми РАО. Отработанное ядерное топливо с ЧАЭС находилось в хранилище «мокрого» типа (ХОЯТ-1). В ближайшем времени оно будет перевезено в новое хранилище «сухого» типа (ХОЯТ-2). Объект «Вектор» – комплекс по дезактивации, переработке и захоронению РАО. В течении 2015 года завершены работы по строительству Централизованного хранилища для долгосрочного хранения отработанных источников ионизирующего излучения. Запланировано сооружение Централизованного хранилища отработанного ядерного топлива.

Особая ситуация, которая сложилась в Украине в сфере обращения с РАО, требует неотложных мер по преодолению существующих проблем. Ежегодно расходуется около 150 – 200 млн. долларов на вывоз ОЯТ на переработку в РФ. После создания хранилищ, топливо из всех украинских АЭС можно будет разместить в нем, тем самым сэкономив миллионы долларов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Національна доповідь про стан техногенної та природної безпеки в Україні у 2016 році / Євдін О.М., Коваленко В.В., Кропивницький В.С. // К.: Український науково-дослідний інститут цивільного захисту ДСНС України, 2017. – 432 с.

УДК 551.58

СИЛЬНЫЕ ДОЖДИ НА ТЕРРИТОРИИ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ: ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Кондратюк В.Г.

Токарчук С.М., кандидат географических наук, доцент

Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина

Опасные метеорологические явления или стихийные метеорологические явления (ОМЯ) – это метеорологические явления, которые по своей интенсивности, продолжительности, времени возникновения, площади распространения могут привести или привели к значительным потерям в экономике, создают угрозу здоровью и жизни людей. По данным многочисленных исследований, в том числе и экспертов ООН, примерно 70% ущерба от природных катастроф приходится на ущерб от стихийных метеорологических явлений, что обуславливает научный интерес к систематизация данных об ОМЯ.

К одному из наиболее распространенных видов ОМЯ на территории Беларуси относятся сильные дожди. В качестве критериев опасности или экстремальности дождей, установленных для территории Беларуси, приняты следующие характеристики: (1) очень сильный дождь (значение количества атмосферных осадков не менее 50 мм за период не более 12 часов); (2) очень продолжительный дождь (значения количества атмосферных осадков не менее 100 мм за период более от 12 до 48 часов); (3) очень сильный ливень (значение количества атмосферных осадков не менее 30 мм за период не более одного часа).

На территории Брестской области в среднем за год регистрируется 1–2 случая сильного дождя. Кривая повторяемости сильных дождей, в период с 1990 по 2016 г., имеет «волнообразный» характер, с относительно резкими межгодовыми перепадами, максимумами примерно каждые 4–6 лет и общим трендом к увеличению их встречаемости в последние годы. Максимальное количество сильных дождей наблюдалось в 2007 г., когда их число достигло 4, минимальное – в 1997 и 2011 (случаев их проявления зафиксировано не было). Годовой ход повторяемости сильных дождей характеризуется их преимущественной встречаемостью в летние месяцы, и, в меньшей степени, в переходные сезоны года – весной в мае, осенью в сентябре.

Пространственный рисунок повторяемости выпадения критических норм атмосферных осадков характеризуется в среднем 2–3 случаями за 10 лет в крайних западных (Брестском,

Каменецком), северо-восточных (Барановичском, Ивацевичском, Ганцевичском), юго-восточных (Пинском, Столинском, Лунинецком) и Дрогичинском районах области, и 0–1 случаем в западных (Березовском, Пружанском, Кобринском, Жабинковском, Малоритском), а также Ивановском и Ляховичском районах. В большинстве случаев сильный дождь наблюдается в пределах одного административного района, не редко – в пределах одного населенного пункта.

Основными формами экологического ущерба в пределах Брестской области при сильном дожде, выступают: подтопление подворий, жилых домов и подвальных помещений, а также зданий социально-культурного назначения, размыв дорог и мостов, нанесение ущерба сельскохозяйственным угодьям и животноводческим комплексам, сбой в работе городского общественного транспорта и линий электропередач. Например, в результате сильных дождей, выпавших на территории области в августе 2006 года, произошло подтопление подворий, жилых домов, подвальных помещений в г. Бресте, в Кобрине из-за затопления зала канализационной насосной станции прекратилось водоснабжение предприятий и жилых домов, в трех хозяйствах Каменецкого района были частично затоплены поля.

УДК 614.841

РАДИОАКТИВНАЯ ХИМИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА В СЛУЖЕБНО-БОЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВНУТРЕННИХ ВОЙСК

Коновалов Ю.В.

УО «Военная академия Республики Беларусь»

Цель РХБ защиты в служебно-боевой деятельности соединений(частей) :

В современных условиях в соответствии с положениями нормативных актов и документов РХБ защита является одним из видов боевого обеспечения действий войск. Она организуется и осуществляется в целях создания войскам необходимым условий для выполнения служебно-боевых задач в условиях радиоактивного , химического и биологического заражения, аварий на радиационно и химически опасных объектах, аэрозольной маскировки пунктов управления , применение веществ слезоточивого действия , обеспечение радиоактивной и химической безопасности.

Радиационная , химическая и неспецифическая биологическая разведка и наблюдение

Важнейшим мероприятием РХБЗ войск является радиационная, химическая ,биологическая разведка (РХБР) и наблюдение (РХБН).

До получения данных разведки , радиационная , химическая и биологическая обстановка (РХБО) оценивается по результатам прогнозирования с использованием вычислительной техники и справочников.

Своевременное и умелое использование средств индивидуальной и коллективной защиты

В условиях действий войск применением средств массового уничтожения и аварий , успех выполнения служебно-боевых задач в значительной мере будет зависеть от воздействия радиоактивных , отравляющих , токсичных и химически опасных веществ , бактериальных средств .

Средства индивидуальной и коллективной защиты предназначены для сохранения боеспособности войск и обеспечения выполнения служебно-боевых задач в условиях применения оружия массового уничтожения и аварий.

Своевременное и умелое использование средств индивидуальной и коллективной защиты обеспечивает надежную защиту от отравляющих и химически опасных веществ , светового излучения ядерных взрывов , бактериальных аэрозолей , оксида углерода. СИ и КЗ

позволяет выполнять отдельные задачи под водой и в среде, лишенной кислорода. Кроме того, средства индивидуальной защиты обеспечивают защиту от огнесмесей и открытого пламени.

В обстановке радиоактивного, химического и биологического заражения успех служебно-боевой деятельности соединения (части) во многом будет определяться умелой и целенаправленной деятельностью командира, штаба по организации и осуществлению мероприятий РХБЗ и грамотным использованием штатных и нештатных подразделений РХБЗ.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Учебное пособие по радиационной, химической и биологической защите для внутренних войск»
Подготовил: полковник Барабанов В.Н., подполковник Лагода Е.В., МВД ГУКВВ, Минск – 2002.

УДК 630^x114.5:614.876

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛЕСНЫХ ЗЕМЕЛЬ, ПОСТРАДАВШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Костюкевич В.А., Карнович Д.С.

Ермак И.Т., кандидат биологических наук, доцент

В результате аварии на Чернобыльской АЭС 23,5% всей территории Беларуси были загрязнены. Практически полностью радиоактивно загрязненными оказались Гомельская и Могилевская области, 10 районов Минской области, 6 районов Брестской области, 6 районов Гродненской области и 1 район Витебской области.

Из загрязненных территорий 137,7 тысяч человек были эвакуированы и переселены в чистые районы республики, и не менее 200 тысяч человек самостоятельно покинули территории радиоактивного загрязнения. С карты страны исчезло 430 населенных пунктов.

Вопросы жизнедеятельности и здоровья населения на пострадавших территориях всегда находились в сфере законодательной и исполнительной власти, президента Республики Беларусь.

В настоящее время реализуется Государственная программа по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2011–2015 годы и на период до 2020 года. В феврале 2018 года в рамках Союзного государства Москва и Минск провели рабочую встречу и приняли программу реабилитации территорий, пострадавших в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Большой урон нанесен лесному хозяйству республики: около четверти лесного фонда подверглись радиоактивному загрязнению. Ежегодные потери древесных ресурсов превышают в настоящее время 2 млн. кубических метров.

Радиоактивное загрязнение лесов имеет специфические особенности по сравнению с ландшафтами других типов. Вовлекаясь в биологический круговорот веществ, радионуклиды поступают в лесную растительность и прочно удерживаются лесными экосистемами. В Республике Беларусь за время, прошедшее после аварии на ЧАЭС, силами органов управления лесным хозяйством и научными учреждениями проведена большая работа по ликвидации негативных последствий радиоактивного загрязнения лесов. Обследованы загрязненные территории лесного фонда, выделены зоны радиоактивного загрязнения, разработан состав комплекса защитных и реабилитационных мероприятий, определены ограничения и режимы ведения лесного хозяйства для каждой зоны загрязнения, разработана регламентация лесохозяйственных мероприятий в соответствии с радиозэкологическим районированием лесов.

За прошедшие годы многое сделано для преодоления последствий Чернобыльской катастрофы, улучшилась радиационная обстановка, как в силу естественных причин, так и в

значительной мере за счет предпринятых государством мер по реабилитации радиоактивно загрязненных территорий. Значительная часть защитных мер по снижению уровня радиационного воздействия сконцентрирована в области сельского и лесного хозяйства. Реализация мероприятий по реабилитации сельскохозяйственных земель позволила вернуть в хозяйственный оборот в нашей стране 17,5 тыс. га или 11% земель, выведенных из него из-за повышенного содержания радионуклидов в почве.

Проведено полное обследование лесных территорий, созданы карты–схемы радиоактивного загрязнения земель лесного фонда, разработана система радиационного мониторинга лесов на загрязненных территориях, радиационного контроля древесины и ресурсов побочного лесопользования. По результатам обследования выведено из зон радиоактивного загрязнения 34,9% площади лесного фонда.

УДК 614.842.86 + 614.72

ПРОБЛЕМА ГОРЕНИЯ СВАЛОК ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В АСПЕКТЕ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ПОЖАРНЫХ

Кулиш В.Н., Никулин С.А.

Сарапина М.В., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

Особенно остро при эксплуатации мест складирования твердых бытовых отходов (ТБО) стоит проблема пожаров, выезд на тушение которых составляет часть рутинной работы пожарных. Поскольку пожары на свалках относятся к пожарам на открытой местности и бывают достаточно длительными, случается так, что их тушение производится без применения средств индивидуальной защиты органов дыхания. Однако в связи с применением во всех сферах деятельности человека широкой гаммы материалов различного химического состава, состав дыма становится все более опасным и вредным для здоровья. Отравления на пожаре рассматриваются как несчастные случаи без учета отдаленных биологических эффектов перенесенных острых интоксикаций. Даже соблюдение пожарными всех требований безопасности труда [1] не уменьшает риск [2] профессиональных заболеваний личного состава, поскольку многофакторность и многомерность профессионального риска затрудняет изучение процесса формирования профессиональных болезней у пожарных и актуализирует поиск новых подходов к повышению эффективности защиты и минимизации последствий токсического воздействия дыма, в том числе при тушении пожаров на свалках ТБО.

В условиях ограниченного нормирования и контроля качества воздуха при горении свалок ТБО предложен способ расчетной оценки величин выбросов основных токсичных компонентов дымовых газов, образующихся при сгорании отходов и регламентируемых Директивой 2000/76/ЕС.

$$M_i = 10^{-3} \cdot C_i \cdot V_{\Gamma} \cdot V_{\text{ТБО}} \cdot \rho_{\text{ТБО}}, \text{ Г}, \quad (1)$$

где C_i – концентрация i -го вещества в продуктах горения ТБО, мг/м³;

V_{Γ} – объем дымовых газов, образующийся при сгорании 1 тонны ТБО (4 ... 8 тыс. м³), м³/т;

$V_{\text{ТБО}}$ – объем сгоревших ТБО, м³;

$\rho_{\text{ТБО}}$ – насыпная плотность ТБО ($\rho_{\text{ТБО}} \approx 0,25 \text{ т/м}^3$).

С целью минимизации эколого-токсикологического риска профессиональных заболеваний пожарных вследствие ликвидации пожаров на свалках ТБО рассматривается ряд практических рекомендаций, направленных на рационализацию обращения с отходами, профилактику их возгорания, обеспечение полноты нормирования качества задымленного воздуха и защиту личного состава пожарно-спасательных формирований, принимающих непосредственное участие в ликвидации пожаров.

ЛІТЕРАТУРА

1. Указ МЧС Украины № 312 от 07.05.2007 «Правила безпеки праці в органах і підрозділах МНС України» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://univer.nuczu.edu.ua/tmp_method/952/PRAVIL_Ohor-Pr_MNS.pdf.
2. Постановление Кабинета Министров Украины № 442 от 01.08.1992 «Про Порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/442-92-%D0%BF>.

УДК (231.2:628.81):621.47255.57.99

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ОЧИСТКИ ВОДЫ В ОРГАНАХ ПОГРАНИЧНОЙ СЛУЖБЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Курочкин В.Н., Скоков Е.А.

Снежко Э.К., кандидат технических наук, доцент

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Республика Беларусь имеет очень развитую промышленность: машиностроительную, топливно-энергетическую, химическую, нефтехимическую, легкую и пищевую. В результате производственной деятельности человека возможно возникновение чрезвычайных ситуаций экологического характера. Часто отмечаются случаи выброса (сброса) сильнодействующих ядовитых веществ, нефтепродуктов и химических веществ в атмосферу, в результате которых наносится существенный урон природной среде, возможны массовые отравления населения, животных и растений. Для обеспечения оперативно служебной деятельности погранвойск в таких ситуациях необходимо организовать бесперебойную работу систем горячего водоснабжения и очистки воды, используя экологически чистые возобновляемые источники энергии. В этом плане наиболее перспективным источником энергии, по оценке специалистов, является энергия солнца.

Перспективность использования солнечной энергии в хозяйственных структурах органов пограничной службы обусловлена территориальной рассредоточенностью многих потребителей (при протяженности границ около 4000 км), их невысокой мощностью и наличием объектов, нуждающихся в автономном энергообеспечении. В то же время, как известно, применение в коллекторах солнечных водонагревателей вакуумированных теплоприемников позволяет значительно сократить потери тепла и круглогодично эффективно их использовать даже в странах с умеренным климатом, таких как наша Республика Беларусь.

На кафедре дисциплин обеспечения оперативно-служебной деятельности органов пограничной службы Института пограничной службы РБ планируется разработка и внедрение мобильных гелиоколлекторных водонагревателей и пленочных солнечных дистилляторов для очистки воды от всевозможных загрязнителей. Подготовлены материалы для патентования таких дистилляторов. Предполагается также использовать богатый опыт разработчиков гелиоводонагревательных систем различной производительности для нужд аграрного сектора.

Расчеты ученых, проведенные под руководством академика НАН Б и РАСХН М.М. Севернева, показали, что внедрение в практику 25 тысяч таких гелиоустановок, площадью коллекторного модуля 1,5...2,0 м² каждая, позволит обеспечить горячим водоснабжением около 100000 человек и сократить выбросы вредных газов (СО₂, NO₂), сажи на 2,0...2,5 тыс. т в год.

ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБЪЕКТЫ БИОТЫ ПО ДАННЫМ РАДИОНУКЛИДНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОЗЕР РАЗНОГО ТИПА

Лукьянова Д.В.

Жукова О.М., кандидат технических наук, доцент

Белорусский государственный университет
Государственное предприятие «Научно-практический центр гигиены»

При эксплуатации загрязненных радионуклидами водоемов в сельском хозяйстве можно столкнуться с эффектом трофических уровней в накоплении радионуклидов. То есть в цепи питания при переходе на более высокий трофический уровень количество поглощенных организмом радионуклидов возрастает. Таким образом, организм, который является конечным звеном пищевой цепочки (в данном случае – человек), может получить самую большую дозу облучения.

Оценка величины радиационного воздействия производится путем расчета мощностей доз облучения представительных объектов биоты на основе обобщенных данных мониторинга радиационной обстановки. Мощности доз облучения организмов зависят от распределения радионуклидов в компонентах природной среды, удельной (объемной) активности, особенностей поведения организмов и их размеров, а также типа и энергии ионизирующего излучения. Полный вклад данного радионуклида в мощность дозы облучения рассчитывается по формуле, предложенной в работе [1]:

$$\dot{D}_{ik} = \dot{D}_{ik1} + \dot{D}_{ik2} + \dot{D}_{ik3};$$

\dot{D}_{ik} – полный вклад i -го радионуклида в мощность дозы облучения k -го представительного объекта водной биоты, мГр/сут. (кроме водоплавающих птиц). Этот вклад складывается из внутреннего облучения от радионуклида, инкорпорированного в ткани и органы представительного объекта водной биоты \dot{D}_{ik1} , внешнего облучения от радионуклидов, содержащихся в воде \dot{D}_{ik2} , внешнего облучения от радионуклидов, содержащихся в донных отложениях \dot{D}_{ik3} .

На основании данных загрязнения биоты цезием-137 в озерах разного типа, расположенных на территории загрязненной чернoбыльскими радионуклидами [2], рассчитаны мощности доз облучения некоторых видов пресноводных рыб из озер Святское, Риславское, Ревучее. Показано, что мощности доз облучения рыбы из озера Святское по цезию-137 превышают допустимые значения более чем в 80 раз, а из озер Риславское и Ревучее – в 47 и 16 раз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оценка радиационно-экологического воздействия на объекты природной среды по данным мониторинга радиационной обстановки: рекомендации/ Разработчики: Т.Г. Сазыкина [и др.] – ФГБУ «НПО Тайфун», Росгидромет. – Обнинск, 2015. – Р 52.18.820–2015.
2. Остапеня А.П. Поведение цезия-137 в озерах разного типа // Материалы Международной научн. конф. по озерным экосистемам «Озерные экосистемы: биологические процессы, антропогенная трансформация, качество воды». Мн.: БГУ, 2000. С. 293–302.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ*Ляхов А.М.*

Рогацевич П.М.

УО «Военная академия Республики Беларусь»

Обеспечение радиационной безопасности – это, прежде всего обеспечение безопасности человека. Международная комиссия по радиологической защите (МКРЗ) считает, что если обеспечена радиационная безопасность человека, как наиболее радиочувствительного биологического вида, то обеспечена и безопасность других биологических видов и экосистем, хотя отдельным особям может быть причинен вред [1].

Радиационные нормативы не могут рассматриваться как граница между опасным и безопасным уровнем облучения человека. Это связано с беспороговым характером действия ионизирующего излучения и полностью исключить вредное влияние ионизирующего излучения невозможно. Абсолютно безопасного уровня облучения людей не существует. Радиационные нормативы представляют собой разумный компромисс между стремлением снизить уровень облучения людей и практическими возможностями снижения этого уровня.

Соблюдение установленных нормативов является необходимым, но не достаточным условием соблюдения радиационной безопасности. Необходима оценка того, достигнут ли оптимальный уровень радиационной безопасности (радиационного благополучия, радиационной обстановки). При конкретных видах работ разумно достижимый уровень облучения может быть значительно ниже дозового предела. При значениях доз облучения людей ниже нормативов также необходимо проведение мероприятий по их снижению, но не любых, а достаточно простых и дешевых, удовлетворяющих принципу оптимизации [2].

Краткая формулировка принципа оптимизации это – снижение доз облучения людей до разумно низкого уровня с учетом экономических и социальных факторов.

Для достижения оптимального уровня облучения и контроля его соблюдения нормы радиационной безопасности требуют устанавливать контрольные уровни, как для отдельных радиационных факторов, так и для уровня облучения работников.

Внедрение в практику радиационно-гигиенической паспортизации организаций и территорий позволит получать объективную информацию о степени благополучия радиационной обстановки.

Переход на новую стратегию обеспечения радиационной безопасности позволит значительно снизить облучение населения, сделать радиационную обстановку управляемой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Саечников, В.А. Основы радиационной безопасности: учеб. пособие / В.А. Саечников, В.М. Зеленкевич. – Минск : БГУ, 2002. – 20 с.
2. Асаенок, И.С. Радиационная безопасность [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.С. Асаенок, А.И. Навоша. – Минск, 2004. – Режим доступа: <http://www.bsuir.by/rn/12100229165341.pdf>.

АНАЛИЗ ДЕСТРУКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД

Машиков К.А., Милош Е.В.

Любимова О.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Очистка сточных вод – сложнейшая задача, в решении которой нуждаются многие производства. Ввиду множества примесей и их сложного состава методы очистки сточных вод применяют комплексно.

В зависимости от характера и степени изменения свойств примесей в процессе обработки различают регенеративные и деструктивные методы очистки сточных вод. Удаление примесей из сточных вод при использовании регенеративных методов очистки идет практически без изменения химического строения примесей. Деструктивные методы очистки сточных вод основаны на глубоком изменении химического строения примесей, что способствует переходу их в менее сложные или нетоксичные соединения [1].

Деструктивный метод очистки – это очистка сточных вод, химический процесс которого вызывает образование нерастворимых веществ, выпадающих в виде легко удаляемых осадков, а также уменьшающий концентрацию растворимых веществ, изменяющий реакцию воды и обесцвечивающие ее окраску [2].

Деструктивный метод очистки подразделяется на [2]:

– Биологический метод очистки. С помощью микроорганизмов удается минерализовать огромное большинство органических и разрушить ряд неорганических веществ.

– Методы химического окисления. При наличии в стоках примесей, биохимически неокисляемых или токсичных для микроорганизмов, используются методы химического окисления, из которых наибольшее признание получил процесс озонирования. Он происходит путем окисления органических веществ, дезодорации, обеззараживания, обесцвечивание и насыщение кислородом воды.

С этих позиций весьма перспективным представляется разработка деструктивных методов очистки сточных вод, базирующихся на глубоких превращениях органических загрязнений в результате редокс-процессов. Окислительно-восстановительные реакции, инициированные различными активными физико-химическими агентами, обладающими большим запасом химической энергии в момент их образования, позволяют, к примеру, обеспечивать полную деградацию ПАВ с потерей их поверхностно-активных свойств, а также изменять структуру органических красителей [1, 2]. Это приводит к последующему глубокому расщеплению промежуточных продуктов трансформации до более простых, легкоокисляемых органических соединений или минеральных безвредных веществ.

Анализ существующего метода очистки сточных вод свидетельствует об их сложности и высокой стоимости. Но в то же время является одним из эффективных и перспективных методов очистки сточных вод.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мариевский В.Ф. Методические и эколого-гигиенические аспекты анализа безопасности воды при использовании некоторых реагентов для ее обеззараживания / В.Ф. Мариевский, А.И. Баранова. // Вода: химия и экология. – 2011. – № 4. – с. 58–65.
2. Кочановский А.М. и др. Очистка и использование сточных вод. – М.: Химия, 2006 г. Жуков А.И., Монгайт И.Л., Родзиллер И.Д. Методы очистки производственных сточных вод М.: Стройиздат.

АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЛИГОНА ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ г. КУПЯНСКА, ХАРЬКОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, УКРАИНА

Микоткин И.С.

Лобойченко В.М., кандидат химических наук, старший научный сотрудник

Национальный университет гражданской защиты Украины

В современном мире остро появляется проблема как утилизации твердых бытовых отходов (ТБО) на полигонах, так и локализации пожаров на существующих организованных и неорганизованных свалках. Возникающие при этом чрезвычайные ситуации могут характеризоваться значительным материальным ущербом, человеческими жертвами, а также негативным воздействием на окружающую среду. Актуальной задачей является поиск путей минимизации влияния полигонов ТБО на природные экосистемы и человека.

Один из крупных городов Харьковской области, г. Купянск, складировать бытовые отходы на близлежащем полигоне ТБО. Данный полигон расположен в Купянском районе и представляет собой свалку ТБО, размещенную на расстоянии 6 км вне города. Пожар, который случился 25 сентября 2017 года на полигоне ТБО, г. Купянск в очередной раз подчеркивает важность поиска и внедрения современных экологически безопасных технологий вывоза, утилизации и переработки мусора. Для решения данного вопроса необходимо в первую очередь иметь представление о первоначальном экологическом состоянии исследуемого объекта.

Цель данной работы – проанализировать современное экологическое состояние полигона ТБО г. Купянска, Харьковская область, Украина.

Данный полигон ТБО был основан как открытая свалка, сейчас его площадь составляет 8,8 гектара. Точная глубина полигона неизвестна, но высота насыпи отходов оценивается в 15 метров над уровнем почвы. Тело полигона имеет естественную гидроизоляцию, благодаря чему фильтрат стекает к северной части полигона, где собирается в пруду.

Получено, что морфологический состав отходов на полигоне ТБО г. Купянска представлен следующими группами: пищевые продукты (39,5 %), бумага, картон (5,9 %), дерево, листья (1 – 2 %), металл черный (2,5%), текстиль (2,9 %), кости (1 – 2 %), стекло (7,4 %), резина, кожа (1,4 %), камни, керамика (1,1%), полимерные материалы (7,9 %), другое (3 – 4 %). Показано, что качественный состав ТБО имеет сезонный характер.

Отмечено, что воспламенения токсичных компонентов вредных выбросов свалок прямо влияют на население, животных, растительность, которые находятся в непосредственной близости от складирования мусора.

Показано, что существующая система санитарной очистки населенных пунктов не обеспечивает регулярного вывоза и обезвреживания бытовых отходов, которое приводит к возникновению стихийных свалок, не проводится сортировка отходов, что значительно уменьшило бы объемы накопления отходов на полигонах. Отмечается необходимость обеспечения отдельного сбора ТБО согласно [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Украины «Про відходи», утверждённый Президентом Украины 5 марта 1998 года № 187/98-ВР, редакция от 18.12.2017. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80/page>.

АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ХЛОРООРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВОДОПОДГОТОВКИ

Мукосей Н.К.

Любимова О.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Проведенными исследованиями, установлено, что при использовании хлора на стадии обеззараживания питьевой воды наиболее опасным является образование летучих хлорорганических соединений (ЛХС), в их числе тригалометанов (ТГМ) [1].

В настоящее время выявлено, что хлороформ угнетает центральную нервную систему, влияет на функцию печени и почек [2]. В эпидемиологических исследованиях, также было подтверждено появление различных форм рака в зависимости от поглощения хлороформа. Была выявлена корреляция между смертностью от рака мочевого пузыря, прямой кишки и уровнями содержания в питьевой воде хлороформа и других ТГМ, хотя механизм канцерогенеза до сих пор не раскрыт [3]. Данные различных исследований показывают, что образование ЛХС, в том числе хлороформа, связано с хлорированием гумусовых веществ, присутствующих в поверхностных водах. Подтверждением этого послужили также результаты прямого их хлорирования [1].

Согласно данным, полученным при химическом анализе воды в г.Минске было выявлено, что наибольшие концентрации ЛХС и ТГМ около 0,5 мг/дм³ были обнаружены во Фрунзенском, Октябрьском и части Московского районов, именно тех, водоснабжение которых осуществляется поверхностными водоисточниками, со стадией обработки жидким хлором.

Исходя из всего вышеизложенного можно утверждать, что система водоподготовки нуждается в ряде технических решений, снижающих содержание токсичных веществ в питьевой воде. Одним из этих решений является замена жидкого хлора реагентами, образующими ТГМ в значительно меньших количествах, например гипохлоритом натрия (далее NaOCl).

Практическое использование технического NaOCl показало, что данная технология обеззараживания воды, по сравнению с использованием жидкого хлора, позволяет при более низкой дозе активного хлора достигать соответствующих СанПиН 10-124 РБ 99 показателей качества и органолептических свойств питьевой воды и консервации ее в течение довольно продолжительного времени. Внедрение данной технологии с использованием технического NaOCl позволит повысить экологическую и гигиеническую безопасность, а также снизить количество хранилищ опасного и токсичного хлора, а также привести к уменьшению реагентного хозяйства станции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гюнтер, Л.И. Летучие галогенорганические загрязнения питьевых вод, образующиеся при водоподготовке / Л.И. Гюнтер, Л.П. Алексеева, М.Р. Петрановская и др. // Химия и технология воды. – 1985. – № 5. – С. 59–64.
2. Руководство по контролю качества питьевой воды. Гигиенические критерии и другая релевантная информация. – Женева: ВОЗ. – 1987. – Т. 2. – 325 с.
3. Chlorination drinking water and bladder cancer: effect of misclassification of risk estimates / C.F. Zyreh, R.F. Woolson, T. O'Gorman et al. // Arch. Env. Health. – 1989. – Vol. 44, N 4. – P. 252–259.L

НЕОТЛОЖНАЯ МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТИПИЧНОЙ ФОРМЕ ОСТРОЙ ЛУЧЕВОЙ БОЛЕЗНИ

Паторская О.А.

УО «Белорусский государственный медицинский университет»

Типичная форма острой лучевой болезни (ОЛБ) характеризуется сочетанием синдромов, развивающихся после кратковременного гамма или гамма-нейтронного облучения человека в диапазоне доз от 1 до 10 Зв, при обязательном наличии признаков угнетения кроветворения и ограничении времени реализации основных патологических изменений сроком 2–3 мес. По тяжести клинических проявлений ОЛБ подразделяют на четыре степени: I — 1–2, II — 2–4, III — 4–6 и IV ст. — 6–10 Зв. В клинической картине ОЛБ выделяют 4 последовательных периода: первичная реакция, период мнимого благополучия (скрытый, латентный), разгар заболевания (период выраженных клинических проявлений), период восстановления и отдаленных последствий.

Неотложная помощь пострадавшим в период первичной реакции

Симптомы первичной реакции: диспептические (анорексия, тошнота, рвота, диарея, кишечная колика); неврологические (быстрая утомляемость, апатия, слабость); нейрососудистые (потливость, гипертермия, головная боль, артериальная гипо- или гипертензия).

Для купирования рвоты при I ст. тяжести используют рег ос блокатор допаминовых и серотониновых рецепторов (метоклопрамид), при II и III ст. тяжести – парентерально метоклопрамид или высокоселективный антагонист 5HT₃ рецепторов (ондансетрон). При ОЛБ IV ст. тяжести целесообразно начинать лечение с в/м или в/в введения нейролептика (хлорпромазин). Коррекция гемодинамических нарушений осуществляется при помощи никетамида или сульфокамфокаина в/м или п/к. При коллаптоидном состоянии вводят в/в фенилэфрин, в случае развития сердечной недостаточности — сердечные гликозиды. Для борьбы с интоксикацией, вызванной массивным клеточным распадом, и восстановления водно-электролитного баланса при многократной рвоте проводят инфузионную терапию с использованием солевых растворов, препаратов декстрана и 5% раствора глюкозы, возможен форсированный диурез с учетом показателей гемодинамики. Больным с ОЛБ III и IV ст. показано парентеральное питание растворами, содержащими аминокислоты и микроэлементы (Аминол, Инфезол и др.), а также жировые эмульсии (Липофундин, Интралипид и др.). Для предупреждения ДВС-синдрома в течение первых 2–3 сут после облучения при ОЛБ III–IV ст. тяжести показано введение низкомолекулярных гепаринов (эноксапарин, надропарин и др.). Для восстановления гемопоэза и коррекции гранулоцитопении пациентам с предполагаемой ОЛБ IV ст. тяжести в первые сутки после облучения необходимо назначить терапию филграстимом в/в капельно 1 раз в сутки в дозе 10 мкг на 1 кг массы тела на протяжении 14 дней. Для лечения первичной эритемы кожи применяют местно препараты, обладающие свойствами анестетика и способствующие регенерации тканей (комбинированные препараты диоксилина, декспантенол и др.)

ЛИТЕРАТУРА

1. Белый, Д.А. Лечение острой лучевой болезни. – Терапия, 2009. – № 4(36).
2. Радиационные поражения человека: избранные клинические лекции, методическое пособие / Под ред. А.Ю. Бушманова и др. – М.: Слово, 2007. – 176 с.

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССОВ И ОБОРУДОВАНИЯ
ПО ОЧИСТКЕ ВОЗДУХА В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ
ОАО «ТУРБОАТОМ» (Г. ХАРЬКОВ)**

Погорелая Д.В.

Артемьев С.Р., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

Вопросы охраны окружающей природной среды в современных условиях являются одними из приоритетных направлений в Украине и в данном контексте особое внимание уделяется именно тем территориям, на которых сконцентрировано достаточно мощное количество промышленных объектов. Если рассматривать аспект охраны атмосферного воздуха в Харьковской области, то производства тяжелой промышленности Слобожанщины дают существенный вклад в его загрязнение. Поэтому исследования магистерской работы, которые связаны с вопросами повышения эффективности процессов и оборудования для уменьшения уровня загрязнения атмосферного воздуха во время функционирования одного из крупнейших предприятий Харьковской области являются достаточно актуальными.

Практическая ценность исследования, которое осуществляется, состоит в том, что на основании проведения всестороннего анализа деятельности ОАО «Турбоатом», с учетом таких аспектов, как его географическое расположение, метеорологические условия и ряд других, было проанализировано влияние источников выбросов производства, представлено интегральную оценку масштабов загрязнения предприятия и предложено новую технологическую схему очистки воздуха на производстве, которая существенно снизит уровень загрязнения воздуха прилегающих к предприятию территорий.

Таким образом, получила дальнейшее развитие актуальная проблема снижения уровня загрязнения атмосферного воздуха на территории Харьковской области во время функционирования одного из крупнейших предприятий тяжелой промышленности региона.

Целью проведения исследований магистерской дипломной работы было изучение основных стадий технологического процесса на предприятии в контексте их влияния на состояние атмосферного воздуха территории, прилегающей к производству, определение преобладающих загрязняющих веществ во время функционирования ОАО «Турбоатом», основных источников загрязнения, а также – создание новой технологической схемы очистки атмосферного воздуха на предприятии с последующим предоставлением рекомендаций руководству производства относительно повышения эффективности процессов и оборудования для уменьшения уровня загрязнения атмосферного воздуха.

В тезисах указано, что тематика работы является новой, интересной, особенно в вопросах исследования функционирования и структуры предприятия. Особенно существенным является изучение структуры производства, алгоритма проведения определенных технологических процессов и в итоге, – создание новой технологической схемы очистки атмосферного воздуха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический паспорт Харьковской области, 2016 г.
2. «Региональный доклад о состоянии окружающей природной среды в Харьковской области в 2016 году», Департамент экологии и природных ресурсов Харьковской областной государственной администрации, Харьков, 2016.

ВЛИЯНИЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ НА ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Подолькина В.В., Никончик А.С.

Олевская И.З.

Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова
Белорусского государственного университета

Крупномасштабные стихийные бедствия, техногенные катастрофы, вооруженные конфликты прямо или косвенно влияют на состояние психического здоровья населения, на его психологическое, демографическое положение. Землетрясения наибольшим образом влияют на психологическое поведение человека.

Землетрясение – это подземные толчки, которые могут быть вызваны не только естественными факторами, но и искусственными процессами, такими как взрывы.

Начнем с того, что под понятием психологическое здоровье подразумевается здоровое мировосприятие и адекватное поведение или реакция на определенные ситуации жизни человека. На психологическое здоровье землетрясения оказывают большое влияние. Это связано с тем, что люди не готовы к такому, ведь стихийное бедствие происходит неожиданно. Вторым фактором, влияющим на психологическое здоровье, является то, что люди, проживающие на территории, где произошла трагедия, остаются без жилья, родных и сами могут погибнуть. У людей переживших трагедию нарушается сон, питание. Они испытывают страх, тревогу, настороженность. В чрезвычайных ситуациях человек испытывает шоковые реакции. Они характеризуются выраженными нарушениями психологической деятельности, которые лишают человека возможности правильно воспринимать происходящее и ухудшают работоспособность. Эмоциональные и поведенческие реакции имеют определенную зависимость от пола, возраста. Женщины по сравнению с мужчинами реагируют на происходящее более эмоционально. Многие люди связывают легкое землетрясения с взрывами и терактам[2].

Страх в психологии – это отражение в сознании конкретной угрозы для жизни человека и его благополучия. Страх основывается на инстинкте сохранения и сопровождается физиологическими изменениями нервной системы.

Тревога – это страх по поводу будущих событий. Она обычно возникает еще до опасности, но человек ожидает ее, даже не имея представления как с этой опасностью справиться[1].

При разработке мер профилактики патологического реагирования населения при землетрясениях, нужно учитывать их негативное влияние на людей в виде кратковременных нарушений психики. Население нужно заранее готовить к подобным трагедиям, информировать его. На месте трагедии должен присутствовать психолог.

ЛИТЕРАТУРА

1. Щербатых Ю. В., Ивлева Е.И. Психофизиологические и клинические аспекты страха, тревоги и фобий. – Воронеж, 1998.– 152 с.
2. Ю. А. Александровский, Г. М. Румянцева, Б.П. Щукин. М.: Медицина катастроф, 1990. – 367 с.

ПРИМЕНЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ ДЛЯ РАЗВЕДКИ РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

Рудницкая Д.Н.

Буякевич Л.И., кандидат физико-математических наук, доцент

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

В случае применения ядерного оружия, аварий в мирное и военное время на радиационно-опасных объектах возможно появление совокупности в пространстве и времени радиационных факторов, способных воздействовать на окружающую среду, функционирование объектов экономики, уровень облучения населения, персонала и личного состава. С целью определения влияния радиоактивного загрязнения на жизнедеятельность населения, работу объектов экономики и действия сил РСЧС, для обоснования и принятия мер защиты осуществляются выявление и оценка радиационной обстановки. Информация о радиационной обстановке может быть получена методом прогнозирования и путем инструментальных измерений.

Радиационная разведка – один из видов специальной разведки и представляет собой комплекс мероприятий по добыванию, сбору, обобщению данных о радиационной обстановке, сложившейся в результате воздействия средств нападения противника, стихийных бедствий, аварий и катастроф, террористических актов, для успешного выполнения силами РСЧС поставленных задач.

Радиационная разведка ведется в целях своевременного обнаружения загрязнения местности, воздуха, воды радиоактивными веществами, определения характера и степени их загрязнения, отыскания путей и направлений с наименьшими уровнями радиации. В зависимости от вида аварии для выполнения задач радиационной разведки может привлекаться широкий спектр технических средств, начиная от носимых штатных средств службы РХБ защиты, робототехнических средств и заканчивая поисковыми комплексами наземной и воздушной радиационной разведки. Следует отметить, что применение пилотируемых летательных аппаратов для этих целей экономически не выгодно и не безопасно, более рационально применять беспилотные летательные аппараты (БЛА).

Можно привести пример опыта применения российского БЛА компании ZALA, которая разработала Z-16GAMMA специально для разведки радиационной обстановки местности в режиме реального времени. Z-16GAMMA представляет оно собой широкодиапазонный интеллектуальный блок детектирования гамма-излучения и предназначен для измерения мощности дозы гамма-излучения. Данное устройство в режиме реального времени передает получаемые сведения радиационной разведки специалистам наземных групп. Это позволит в случае аварии радиационного характера в несколько раз сократить время проведения поисково-спасательных и ликвидационных работ на месте ЧС, а также в кратчайшие сроки определить и оценить границы пораженной излучением территории. При регулярном мониторинге местности с помощью Z-16GAMMA, возможно своевременное прогнозирование и предотвращение возникновения излучения и его негативных последствий. [1]

ЛИТЕРАТУРА

1. Z-16GAMMA + видеочасть [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://zala.aero/gamma/> - Дата доступа : 19.01.2018.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В КОНТЕКСТЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЙСК

Рыбалко П.А.

Рогацевич П.М.

УО «Военная академия Республики Беларусь»

В последнее время экология, окружающая среда, экологическая безопасность прочно стали объектом государственной политики и элементом национальной безопасности любого государства. И для того, чтобы человек (военнослужащий) был менее подвержен опасности воздействия многочисленных экотоксикантов, необходимо осуществлять целый ряд мер по экологическому обеспечению страны и ее военной деятельности [1].

Современные экологические проблемы при осуществлении военной деятельности требуют внимательного и тщательного осмысления и соответствующей оценки в плане определения и обоснования основных принципов их решения.

Под экологическим обеспечением военной деятельности Республики Беларусь понимается комплекс правовых, экономических, социальных, научно-теоретических и организационно-технических мероприятий, осуществляемых ими в мирное и военное время, направленных на сохранение и восстановление окружающей среды в ходе военной деятельности и обеспечение решение задач войсками в условиях воздействия экологически неблагоприятных антропогенных и природных факторов [2].

Целью экологического обеспечения военной деятельности Республики Беларусь можно отметить достижение экологической безопасности, защита личного состава, вооружения и военной техники в условиях воздействия неблагоприятных экологических факторов

Основными принципами экологического обеспечения военной деятельности являются:

- сохранение жизни и здоровья человека и окружающей среды при решении задач силовыми структурами в мирное время;
- выполнение боевых задач силовыми структурами в военное время с учетом, по возможности, экологических аспектов и соблюдения международных актов по экологии;
- соблюдение требований национального экологического законодательства;
- научно обоснованное сочетание потребностей повышения боевого потенциала силовых структур Республики Беларусь и необходимости обеспечения их экологической безопасности.

Каждый военнослужащий обязан беречь природу и охранять ее богатства в своей повседневной деятельности [3].

Таким образом, экологическое обеспечение является элементом военной деятельности в мирное время.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г., с изменениями и дополнениями от 17 июля 2002 года.
2. Постановление Министерства обороны Республики Беларусь от 18 сентября 2002 г. № 39 «Об утверждении Положения об организации охраны окружающей среды в Вооруженных Силах».
3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Республики Беларусь. Минск 2001 г.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЦЕМЕНТОВ

Савченко О.В.

Христинич Е.В., кандидат технических наук

Национальный университет гражданской защиты Украины

Общая неблагоприятная экологическая обстановка, показывает обоснованность поиска новых ресурсосберегающих технологий производства специальных материалов различного назначения, а также возможность рекуперации твердых отходов химических производств. Огромные массы токсичных отходов на значительных площадях вокруг производств, рационально использовать как исходное сырье [1] для получения вяжущих материалов специального назначения, имеющих повышенную коррозионную и температурную стойкость, а также защитные радиационностойкие свойства.

С этой целью были рассмотрены:

- отходы сточных вод (химический метод нейтрализации), содержащие неорганические примеси и щелочи необходимо очищать перед использованием в технологическом процессе или сбрасыванием в водоемы. Физико-химическими методами установлен вероятный химический состав отходов водоочистки масс. %: карбонат кальция – 75,00–85,00; карбонат магния – 3,00–9,00; оксид железа (III) – 4,50–8,50; оксид кремния (IV) – 5,00–9,00. Наличие остальных компонентов незначительное, допустимое содержание не существенно влияет на минералогический состав получаемых материалов.

- отходы очистки речной воды удалением солей временной жесткости (декарбонизацией), содержание в осадке элементов кальция, магния и железа в пересчете на оксиды – до 75 %. Шлам водоочистки тонкодисперсный, что уменьшает затраты на помол, а влажность до 50 % позволит использовать более экологичный, мокрый способ приготовления сырьевой смеси, при изготовлении огнеупорных вяжущих материалов.

- токсические отходы получения аминокaproновой кислоты, основным компонентом твердого отхода является карбонат бария (до 95,00 масс.%) и небольшое количество глинозема, следовательно, возможно использовать данные отходы в качестве основного сырья для синтеза барийсодержащих радиационностойких специальных цементов [2].

Предложена возможность использования ресурсосберегающей технологии получения специальных материалов на основе частичной замены дорогостоящего сырья промышленными отходами, что снизит себестоимость готовой продукции, сэкономит дефицитное сырье, а также значительно улучшит экологическую обстановку в промышленных регионах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шабанова Г.Н. Барийсодержащие оксидные системы и вяжущие материалы на их основе / Шабанова Г.Н // Монография. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2006. – 280 с.
2. Logvinkov S. M., Korohodska A.N. Shabanova G.N. Modified Alumina Cement with High Service Properties. China's Refractories. – 2016.– Vol. 25. No 4. – Pp.1–5

ЭТИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЦЕЛЕВЫХ ЛЕСНЫХ ПАЛОВ*Самарчук М.И.*

Фролов А.В., кандидат биологических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Разные причины, различия форм и многогранность последствий лесных пожаров обуславливают то, что роль горения в лесу в научной литературе в некоторых случаях порой оценивается неоднозначно. В последние десятилетия появились публикации, в которых фактор горения в природных системах рассматривается не только естественным, но и исторически немаловажным в формировании как растительности обширных пространств Земли в целом, так и древесной флоры больших регионов северного полушария. При этом некоторые авторы также предлагают и делают попытки обосновать профилактическое использование в практике ведения лесного хозяйства так называемых целевых лесных палов – как для снижения пожароопасности леса, так и для целесообразного реформирования травянистого и кустарникового компонентов лесной флоры [1 и др.]. Под целевым палом при этом понимается управляемое выжигание лесной подстилки, производимое в пожаробезопасный период года. Например, в зависимости от складывающихся погодных условий, весной или осенью. По мнению авторов, это позволит при относительно небольших финансовых затратах существенно уменьшать запасы напочвенных горючих материалов, благодаря чему будет уменьшаться потенциальная опасность возникновения и распространения лесных пожаров в пожароопасные периоды. А потому это может быть хозяйственно, в том числе экономически оправдано.

Анализ литературных источников, однако, показывает, что выдвигаемые хозяйственные аргументы в пользу применения целевых лесных палов не бесспорны. Но особенно сомнительна при этом, на наш взгляд, их идея в экологическом плане. Однако при обсуждении возможностей и перспектив использования целевых палов это, по нашему мнению, принимается во внимание не достаточно, если даже не сказать игнорируется. И в особенности не принимается во внимание то, что идея целевых лесных палов противоречит актуальному для современности и популяризируемому в наше время экоцентрическому экологическому сознанию и не соответствуют его этическим принципам.

Идея целевых лесных палов самой своей сутью в очередной раз воспроизводит в теории и практике природопользования природоразрушительный и в конечном итоге пагубный для окружающей среды принцип антропоцентризма, который является психологическим базисом множества экологических проблем прошлого и настоящего и ныне все более отвергается общественным сознанием. Предлагаемое целевое выжигание напочвенного покрова леса предполагает, в частности, изменение как организменного, так и видового состава его живого составляющего, в некоторых случаях даже целенаправленное. Которое будет достигаться посредством уничтожения огнем ранее существовавших напочвенных, а также, частично, и почвенных растительных и животных организмов, на смену которым должны прийти новые. Оно также будет сопровождаться термическим уничтожением присутствующего на выжигаемых лесных участках подлеска. В соответствие с основополагающими принципами экологической этики, на наш взгляд, есть достаточные основания расценивать такую практику недопустимой как морально неоправданной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ушаков, М.И. Лесной пожар и его влияние на лес / М.И. Ушаков [и др.] // Молодой ученый. – 2016. – № 1 (105). – С. 282–285.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ПО ОЧИСТКЕ ВОЗДУХА В ПРОЦЕССЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЭЦ-5 (Г. ХАРЬКОВ)

Сиденко Е.О.

Артемьев С.Р., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

Вопросы охраны окружающей природной среды в современных условиях являются одной из приоритетных задач в Украине и в данном контексте особое внимание уделяется территориям, где сконцентрировано достаточно мощное количество промышленных объектов. Наиболее масштабной из указанных областей является Харьковская область. Если рассматривать аспект охраны атмосферного воздуха именно в Харьковской области, то промышленные предприятия и, в частности, предприятия тепловой энергетики, дают наиболее существенный вклад в его загрязнение. Поэтому исследования магистерской работы, связанные с вопросами повышения эффективности процессов и оборудования с целью уменьшения уровня загрязнения воздуха во время функционирования одного из крупнейших предприятий тепловой энергетики Харьковской области достаточно актуальны.

Практическая ценность исследования, которое проводится, заключается в том, что на основании проведения всестороннего анализа деятельности ТЭЦ-5, с учетом таких аспектов как ее географическое расположение, метеорологические условия и ряд других, было проанализировано влияние источников выбросов предприятия, представлено интегральную оценку масштабов загрязнения предприятия и предложена новая технологическая схема очистки воздуха на предприятии, которая существенно снижает уровень загрязнения атмосферного воздуха прилегающих к нему территорий.

Таким образом, получила дальнейшее развитие актуальная проблема снижения уровня загрязненности атмосферного воздуха на территории Харьковской области в процессе функционирования одного из крупных предприятий теплоэнергетики региона.

Целью проведения исследований магистерской работы является изучение основных стадий технологического процесса на предприятии в контексте их влияния на состояние атмосферного воздуха территории, прилегающей к предприятию, определение преобладающих загрязняющих веществ ТЭЦ-5, основных источников загрязнения и способов их очистки, создание новой технологической схемы очистки атмосферного воздуха на предприятии, а в итоге – предоставление рекомендаций руководству предприятия о повышении эффективности процессов и оборудования для снижения уровня загрязненности атмосферного воздуха.

В тезисах говорится, что тематика работы является новой, интересной, особенно в вопросах исследования функционирования и структуры предприятия. Особенно существенным является изучение структуры предприятия, алгоритма проведения определенных технологических процессов и в итоге, – создание новой технологической схемы очистки атмосферного воздуха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экологический паспорт Харьковской области. – 2016 г.
2. «Региональный доклад о состоянии окружающей среды в Харьковской области в 2016 году». – Департамент экологии и природных ресурсов облгосадминистрации, Харьков. – 2016.

ВОЗМОЖНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ СТРОИТЕЛЬСТВА БЕЛАЭС

Солодкий И.А.

Сорокин А.В., Качурин А.С.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

С самого начала развития ядерной энергетики наличие потенциально опасного радиационного воздействия на окружающую среду определило повышенные требования к контролю над состоянием окружающей среды как в санитарно-защитной зоне, так и в зоне наблюдения атомной электростанции (АЭС).

Практически нет объектов, которые совсем не влияют на окружающую среду. В то же время ни в коем случае нельзя считать все объекты электроэнергетики экологически равноценными. АЭС имеет следующие преимущества перед альтернативными источниками энергии: не использует органическое топливо для производства электроэнергии; не загрязняет атмосферу выбросами твердых частиц (золы) и различных газообразных веществ; не использует кислород воздуха; не выбрасывает в атмосферный воздух парниковых газов; не засоряет земельные и водные ресурсы золошлаковыми отходами.

В случае отказа от строительства атомной электростанции для выработки такого же количества электроэнергии в результате сжигания органического топлива ежегодно дополнительно к существующим выбросам в атмосферный воздух на территории Беларуси будет выбрасываться 12,8 и 47 тыс. т/год загрязняющих веществ соответственно в варианте с парогазовой и пылеугольной электростанцией.

Однако даже при эксплуатации АЭС на окружающую среду влияют некоторые факторы производства. В период эксплуатации и снятия с эксплуатации в районе размещения АЭС будут фиксироваться следующие виды воздействий: тепловое, связанное с работой систем охлаждения технологического оборудования АЭС (брызгальных бассейнов и градирен); химическое, обусловленной применением химикалий в технологических процессах АЭС, работой систем очистки, водоподготовки и т. д.; электромагнитное, источниками которого могут быть высоковольтные линии электропередач, высоковольтное оборудование; шумовое; радиационное.

При оборотной схеме водоохлаждения с использованием градирен и брызгальных бассейнов тепловое «загрязнение» будет незначительно и практически не повлияет на атмосферные процессы. Общий перегрев паровоздушной смеси относительно окружающей атмосферы составляет около 10°C, общий объем выброса испарившейся влаги от каждой градирни ~ 2000 м³/час, а жидко-капельный выброс – 3,5 м³/час.

Наибольшим изменениям будут подвержены природные ландшафты и растительный покров в результате прямого воздействия при выполнении работ по разработке котлованов под сооружения АЭС, карьеров для добычи песчано-гравийной смеси, строительству железной и автомобильной дорог. Определенное влияние на внешний облик ландшафтов и структуру растительного покрова окажет запланированное проектом изъятие земель лесного фонда площадью 88,0га под строительство АЭС и вырубка лесных участков с общим запасом древесины около 15,5 тыс. м³.

При нормальных условиях эксплуатации АЭС все виды остаточных влияний на компоненты окружающей среды не будут превышать экологически допустимой нормы. Условия расположения площадки АЭС исключают возможность внешних техногенных воздействий от других объектов хозяйственной деятельности (пожар, взрывная волна, залповый выброс вредных газов), которые могут привести к нарушению режима нормальной эксплуатации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 17 июля 2002 № 126-3.
2. Закон Республики Беларусь «О правовом режиме территорий, подвергшихся радиоактивному загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС» от 12 ноября 1991 № 1227-ХП.
3. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 23.22 1993 г. № 2583-ХП;
4. Былкин Б.К., Егоров Ю.А., Емельянов А.Г. и др. «Система обеспечения экологической безопасности атомных электростанций» Проблемы радиозкологии и пограничных дисциплин. Сборник научных трудов. Выпуск 12. Екатеринбург, 2009 г.

УДК:629.7:574.24

ВОЗДЕЙСТВИЕ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ОБСТАНОВКУ (КОСМОДРОМ БАЙКОНУР)

Тагыберген А.Г., Тураров А.Ж., Сейтказы С.К.

Врублевская Г.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

При эксплуатации ракетно-космической техники оказывается воздействие на атмосферу, включая стратосферный озон, а также на подстилающую поверхность и экосистемы – районы падения отделяющихся частей ракет-носителей. Основными факторами негативного воздействия ракетно-космической деятельности на окружающую природную среду в районах падения отделяющихся частей ракет-носителей являются:

- загрязнение отдельных участков почвы, поверхностных и грунтовых вод компонентами ракетных топлив;
- засорение территорий районов падения элементами отделяющихся конструкций ракет-носителей;
- возможность взрывов и возникновения локальных очагов пожаров при падении ступеней средств выведения и запусках ракет-носителей;
- механические повреждения почвы и растительности, в том числе при последующей эвакуации отделяющихся частей ракет-носителей.

26 января 1983 г. Падение ракеты-носителя с космодрома Плесецк на лед Северной Двины в районе поселка Брин – Наволок (Холмогорский район Архангельской области). После взрыва образовалась полынья диаметром 100 м, ракета утонула. Большие площади были загрязнены высокотоксичным ракетным топливом – гептилом, в том числе в поселке. Загрязненный снег был захоронен в карьере в 10 км от поселка и засыпан грунтом. В населенных пунктах ниже по течению было отключено водоснабжение.

1979 г. На село Долгощелье упало два обломка ракеты, один из которых оказался на территории школы. Причина – ошибка в расчетах конструктора.

26 июня 1973 г. Взрыв и пожар при состоявшемся на космодроме Плесецк пуске ракеты-носителя «Космос-3М» на высоко токсичном жидком топливе – гептиле. Погибло 7 человек, остальные пострадавшие погибли позже.

24 октября 1960 г. На 41-й площадке космодрома Байконур произошла самая крупная катастрофа в мировой ракетной технике – несанкционированный запуск на стартовом столе двигателя второй ступени заправленной межконтинентальной ракеты Р-16. В результате пожара и взрыва погибли, по разным данным, от 92 до 150 человек, в том числе Главнокомандующий РВСН главный маршал артиллерии М.И. Неделин и Главный конструктор систем управления Б.М. Коноплев.

Воздействие ракетно-космической техники на атмосферу. Степень воздействия запусков ракет-носителей (РН) на приземную атмосферу и озоновый слой характеризуется следующими основными показателями:

• уменьшение стратосферного озона при пусках носителей на жидкостных ракетных двигателях (ЖРД) составляет в зависимости от класса носителя 0,00002 – 0,003% по отношению к общему уровню его разрушения;

• доля оксидов азота, выбрасываемых при пусках ракет-носителей, весьма мала и составляет менее 0,01% аналогичных выбросов, производимых объектами промышленности, теплоэнергетики и транспорта;

• выбросы в атмосферу углекислого газа составляют не более 0,00004% выбросов этого вещества другими антропогенными источниками.

Вместе с тем предприятия ракетно-космической промышленности продолжают работы, направленные на снижение негативного влияния пусков ракетной техники на приземную атмосферу.

УДК 614.876

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ В СИСТЕМЕ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ РАДИАЦИОННОЙ АВАРИИ

Тибец И.О.

Лебедев С.М.

Белорусский государственный медицинский университет

В современных условиях источники ионизирующих излучений широко используются во всех сферах деятельности человека, что повышает риск возникновения чрезвычайных ситуаций радиационного характера и возможность поражения населения радиацией [1]. Вследствие этого вопросы, связанные с практической отработкой и совершенствованием системы защиты населения при ликвидации радиационных аварий, являются актуальными. В состав системы защиты входят разнообразные мероприятия, направленные на предотвращение возникновения и (или) снижение потенциальных доз облучения человека. Мероприятия необходимо группировать по следующим направлениям:

– предотвращение возможного облучения (своевременное оповещение, укрытие в убежище, эвакуация и др.);

– уменьшение интенсивности и дозы непосредственного воздействия ионизирующего излучения на человека [физическое экранирование источников β - и γ -излучений, увеличение расстояния до них, уменьшение длительности облучения (специальная санитарная обработка, дезактивация территории, укрытие в убежищах, эвакуация, отселение и др.)];

– ликвидация или ограничение путей внутреннего облучения человека (использование средств защиты, эвакуация, отселение, изменение продовольственного обеспечения и др.);

– временная модификация физиологических процессов у облучаемых лиц за счет применения радиозащитных профилактических средств (радиопротекторов, препаратов стабильного йода).

При каждой радиационной аварии действуют конкретные условия и причины, в соответствии с которыми должны определяться главные мероприятия в системе защиты населения. Для достижения наибольшей эффективности тех или иных защитных мероприятий в аварийный период их следует проводить в определенные фазы развития радиационной аварии [2]. Неправильная оценка радиационной обстановки, несвоевременная и не качественная организация комплекса первоочередных мероприятий способствуют не только к возникновению детерминированных и увеличению риска стохастических эффектов, но и значительному радиоактивному заражению окружающей среды. Рассмотрение различных сценариев радиационных аварий и их моделирование в ходе тактико-специальных учений на радиационных объектах позволят усвоить и отработать порядок действий персонала с учетом особенностей проведения мероприятий, а в целом

совершенствовать систему защиты населения в области обеспечения радиационной безопасности при чрезвычайных ситуациях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Васин, М.В. Медицинские аспекты радиационных аварий / М.В. Васин. – М. : РМАПО МЗ РФ, 2003. – 64 с.
2. Губченко, Н.П. Медико-санитарное обеспечение населения и действие сил в кризисных ситуациях / Н.П. Губченко. – Калуга: Манускрипт, 2005. – 528 с.

УДК 323.2

ИСТОЧНИКИ БИОТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ УГРОЗЫ: МЕТОДИКА ВЫЯВЛЕНИЯ

Ходаковский А.В.

Леднёва А.С., кандидат исторических наук, доцент

УО «Военная академия Республики Беларусь»

Биологическое оружие используется в том или ином виде с XIV в. Биотерроризм – это намеренный выброс вирусов, бактерий и иных возбудителей заболеваний с целью заражения и убийства людей, гибели животных и растений, распространение страха и ужаса среди населения. Биологическое оружие почти также легко разработать, как химическое оружие, но оно гораздо смертоноснее, его легче доставить к месту совершения теракта, стоимость его производства, в отличие от ядерного оружия, невелика и отследить его изготовление весьма непросто. Многие страны начали разрабатывать биологическое оружие в конце 20-х гг. XX в., но в 1972 г. была принята Конвенция о запрещении разработки, производства и накопления запасов бактериологического (биологического) и токсинного оружия и об их уничтожении. Но некоторые страны продолжили исследования и после принятия данной Конвенции, что означает наличие угрозы применения биологического оружия, и ученые мира занимаются разработкой методики выявления источников биотерроризма.

Известно, что после терактов 11 сентября 2001 г. в США были зарегистрированы почтовые отправления со спорами сибирской язвы. В расследовании данного преступления, известного под кодовым название Amerithrax, принимали участие свыше 25 следователей из различных ведомств. В результате проведенного расследования были разработаны ранее неизвестные методы научных исследований, которые позволили ученым в точности определить лабораторию, в которой были выращены искомые споры сибирской язвы. Считается, что так и зародилась методика микробного экспертно-технического анализа, и именно тогда она начала использоваться для расследования биологических терактов.

Суть данной методики можно пояснить на примере определения родства на основе общего генетического кода. Такой принцип распространяется и на живущих в человеке микроорганизмы, которые на протяжении жизни и развития человек накапливает. Большинство их передается от человека к человеку, и в каждом случае их компонентный состав в новом организме имеет отличия. Эта часть микробиологической колонии продолжает расти и меняться, сохраняя свойства биологического объекта. Окружающая нас «микробная аура» также постоянно растет и меняется в силу тех же закономерностей, которые обеспечивают связь человека с дальними родственниками. Всегда можно установить связь между переданным образцом микроорганизмов и ныне живущим человеком, а затем сравнить его на генетическом уровне с образцами других людей, как своеобразный микробный «отпечаток пальца». В обоснование уникальности «микробной ауры» ученые заявляют, что поверхность ладони двух разных человек имеет всего лишь 13% одинаковых типов бактерий.

В ходе расследования дела Amerithrax работники Центра противодействия биологической войне и биологическому терроризму в США провели микробный экспертно-

технический анализ, в процессе которого и был установлен источник сибирской язвы: резервуар из лаборатории Военно-медицинского исследовательского института инфекционных заболеваний, а также было установлено и подозреваемое лицо. Этот акт биологического терроризма наиболее известен на сегодняшний день, но он далеко не самый первый и не единственный. Методика проведения микробного экспертно-технического анализа имеет множество сфер приложения, в том числе изучение биологического следа человека, но в настоящее время является основным в расследовании биологических терактов.

УДК355/359

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СОТРУДНИКАМИ ОРГАНОВ ПОГРАНИЧНОЙ СЛУЖБЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, ВЫПОЛНЯЮЩИМИ ЗАДАЧУ ПО ОХРАНЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГРАНИЦЫ В ЗОНАХ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Цибульская Е.К.

Бугай А.Н., кандидат военных наук, доцент

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Радиационная безопасность в органах пограничной службы Республики Беларусь организуется и осуществляется во всех видах оперативно-служебной деятельности в целях максимального снижения дозовых нагрузок личного состава и обеспечения выполнения ими задач по охране государственной границы.

В настоящее время обеспечение радиационной безопасности особенно актуальна на белорусско-украинском участке Государственной границы Республики Беларусь, протяженностью около 1084 км, из которых 500 км проходит чрез зону радиоактивного загрязнения, образовавшегося в результате аварии на Чернобыльской АЭС.

Основной задачей обеспечения радиационной безопасности сотрудников органов пограничной службы (ОПС), несущих службу в зонах радиоактивного загрязнения является осуществление комплекса мер, направленных на снижение индивидуальных и коллективных доз и риска облучения. Решение этой задачи в ОПС осуществляется путем выполнения следующих основных мероприятий:

- организация мониторинга радиационной обстановки;
- осуществление дозиметрического контроля;
- осуществление радиационного контроля продуктов питания;
- организация проведения специальной обработки;
- использование средств защиты и профилактический прием йодсодержащих препаратов.

Мероприятия по радиационной безопасности осуществляются силами и средствами территориальных органов пограничной службы во всех видах оперативно-служебной деятельности, в любых условиях обстановки.

Мониторинг радиационной обстановки и дозиметрический контроль организуются и проводятся с целью получения данных о фактах и масштабах радиоактивного заражения и фактической радиационной обстановке, а также оценки состояния сотрудников ОПС, определения необходимости использования средств индивидуальной и коллективной защиты и проведения специальной обработки.

В рамках проекта сотрудничества с МАГАТЭ в ОПС была создана уникальная подвижная радиометрическая лаборатория, оснащенная современным оборудованием, позволяющим определять величину дозовой нагрузки человека и источник ее формирования. Необходимо отметить, что за время работы подвижной радиометрической лаборатории (ПРЛ) удалось снизить количество сотрудников получавших повышенные дозовые нагрузки

с 9 до 1 %. По результатам обследования всем нуждающимся оказывается адресная медицинская помощь в Республиканском научно-практическом центре радиационной медицины и экологии человека в Гомеле.

ЛИТЕРАТУРА

1. «Противодействие незаконному трансграничному обороту опасных материалов и веществ как фактор обеспечения пограничной безопасности Республики Беларусь» Монография /– Бугай А.Н. – Минск: ГУО «ИПС РБ», 2014. – 261 с.

УДК 614.841

ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПРИРОДНЫХ ВОД – ПОСЛЕДСТВИЕ АНТРОПОГЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Шандрак В.И.

Рогацевич П.М.

УО «Военная академия Республики Беларусь»

Антропогенные воздействия приводят к нарушению практически всех природных биогеохимических циклов, что может привести к необратимым процессам и поставить вопрос о возможности жизни на планете [1].

Рассматривая данную проблему в локальном виде, в частности Республику Беларусь, необходимо отметить, что на данный момент перед белорусским обществом встал ряд острых экологических проблем, требующих немедленного разрешения. Во главе первоочередного предмета внимания занимает место проблема загрязнения природных вод Беларуси. Обеспеченность территории республик водными ресурсами играет важную роль в ее социально-экономическом развитии. Однако, принцип «достаточности» ресурсов весьма уязвим в условиях техногенного пресса, когда использование природных вод может быть ограничено их качеством. В этой связи контроль за химическим составом природных вод приобретает первостепенное значение [2].

Качество природных вод определяется, как известно, их химическим составом, формирование которого в настоящее время обусловлено как природными, так и техногенными факторами.

Поверхностные воды республики в настоящее время загрязнены в основном легко окисляемыми органическими веществами, соединениями азота и фосфора, тяжелыми металлами и нефтепродуктами.

Усиливающееся техногенное воздействие на окружающую среду отрицательно влияет и на качество подземной воды. Ухудшение химического состава подземных вод выражается в увеличении общей минерализации, содержания соединений азота, хлоридов, тяжелых металлов, в появлении в воде нефтепродуктов, фенолов и других веществ.

В зависимости от характера источника загрязнения различают промышленное, коммунально-бытовое, сельскохозяйственное и другие виды загрязнений. Промышленное и коммунально-бытовое загрязнения отличаются очень высокими уровнями трансформации качества подземной воды, но имеют в целом относительно локальный характер. Сельскохозяйственное загрязнение отличается меньшей интенсивностью, но охватывает значительные площади и является региональным.

Серьезную экологическую опасность для подземных и поверхностных вод оказывают разведка и разработка нефтяных месторождений, а также других полезных ископаемых.

Водные ресурсы едины в пределах водосборной площади, поэтому для их управления следует использовать бассейновый подход, позволяющий поддерживать режим

поверхностных и подземных вод, обеспечивающий биосферное функционирование природных экосистем и комплексное решение народнохозяйственных задач [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Национальная стратегия и план действий по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия Республики Беларусь. Мн.: Центр «Конкордия», 1997. – 1 с.
2. Ясовеев М.Г., Шершнева О.В., Кирвель И.И. Водные ресурсы Республики Беларусь / М.Г. Ясовеев, О.В. Шершнева, И.И. Кирвель – Мн.: БГПУ, 2005. – 5 с.

УДК 502-046.55(476)

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ ПОСЛЕ КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС

Шкутко В.М., Скорбовская В.И.

Ермак И.Т., кандидат биологических наук, доцент

С момента аварии на Чернобыльской АЭС и заражения почвы радиоактивными выбросами и осадками прошло немногим более 30 лет. По науке – это срок, примерно равный периоду полураспада цезия-137 и стронция-90, основных компонентов чернобыльского загрязнения, долгоживущих радионуклидов техногенного происхождения, осевших в почве после взрыва на станции. А вот америций-241 и плутоний-239, которые сконцентрированы в основном в 30-километровой зоне, надолго останутся в почве: 40% территории зоны сохранят потенциальную опасность еще 24 тысячи лет.

Масштаб аварии на Чернобыльской АЭС не имеет аналогов в мировой практике. В результате трагедии пострадало около 2 миллионов человек, проживающих в Беларуси на территории с плотностью загрязнения почвы цезием-137 свыше 37 кБк (килобеккерелей) на квадратный метр, что составляло 23% от общей площади.

Сегодня 57 районов нашей страны в различной степени загрязнены радионуклидами. Из них 21 район относится к наиболее пострадавшим. Территория лесного фонда, отнесенная к зонам радиоактивного загрязнения, составляет 17 тыс. км² или 18% от площади лесного фонда. Ущерб, нанесенный республике чернобыльской катастрофой в расчете на 30-летний период ее преодоления, оценивается специалистами в 235 млрд. долларов США.

После распада Советского Союза Республика Беларусь осталась «один на один» с масштабными чернобыльскими проблемами, разрешение которых стало важнейшей государственной задачей.

За постчернобыльские годы отечественной наукой получены принципиально новые данные о биологическом воздействии малых доз радиации на живые организмы, о поведении радионуклидов в окружающей среде. Это позволило этап за этапом, исходя из накопленного за послечернобыльский период опыта ведения хозяйства на загрязненных радионуклидами территориях и уклада жизни проживающих на ней людей, решать проблемы оздоровления пострадавших регионов.

В Беларуси еще в 90-е годы начался процесс реэвакуации, а постепенно отселенные деревни стали оживать. Опыта по возвращению радиоактивно зараженных земель в оборот до катастрофы на ЧАЭС не существовало. Эффективная система защитных мероприятий, направленных против радиоактивного загрязнения сложилась именно в нашей стране. То есть отечественные ученые, совместно со специалистами сельского и лесного хозяйства, которые занимались проблемами чернобыльской катастрофы, как раз сыграли ведущую роль в исследовании этого вопроса.

В зависимости от результатов мониторинга радиоэкологического обследования почв, земли либо выводят из оборота, либо корректируют структуру посевов и контролируют качество растительной продукции. Хорошие результаты дает глубокая вспашка, которая выводит часть радионуклидов за пределы пахотного слоя. Очень действенны

агрохимические приемы: внесение большого количества калийных и других минеральных и органических удобрений. На кислых почвах применяется известкование почв.

За истекшее пятилетие на проведение защитных мероприятий в сельскохозяйственном производстве направлено 2253 млрд. рублей. В настоящее время вследствие снижения плотности радиоактивного загрязнения возвращено в пользование 17,5 тыс. га или 11% земель, которые могут быть использованы в сельскохозяйственном производстве.

УДК 614.876 (476.7)

РАДИАЦИОННОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ КАК РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПОСЛЕДСТВИЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС НА ТЕРРИТОРИИ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

Юхнюк П.П.

Токарчук С.М., кандидат географических наук, доцент

Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина

На современной территории Украины 26 апреля 1986 года произошла катастрофа на Чернобыльской атомной электростанции. Авария расценивается как крупнейшая в своем роде за всю историю развития атомной энергетики, как по количеству погибших и пострадавших людей, так и по экономическому ущербу, объему и уровню экологических последствий. Среди последних чаще всего указывают радиоактивное загрязнение природной среды. Наибольшую актуальность в настоящее время приобретают исследования, направленные на изучение радиоактивного загрязнения почвенного покрова, т. к. в настоящее время почвы выступают как один из главных «аккумуляторов» чернобыльских радионуклидов.

Радиоактивное загрязнение почв в Беларуси рассматривается как самостоятельный тип деградации почвенного покрова, ведущей к общему снижению ее плодородия, пригодности к выращиванию сельскохозяйственных культур. Кроме того, радиоактивное загрязнение земель через трофические цепи оказывает влияние на поступление радионуклидов в организм человека и его последующее облучение, в результате чего оно рассматривается как одно из наиболее тяжелых радиоэкологических последствий чернобыльской катастрофы. Достаточно часто аварию на ЧАЭС называют «сельской» аварией, вследствие того, что загрязненные регионы относятся к зоне интенсивного сельскохозяйственного производства. Наибольшему загрязнению подверглись как раз сельскохозяйственных земли, дозы облучения сельских жителей в несколько раз превышают значения, характерные для горожан.

Наиболее распространенным радионуклидом в почвах сельскохозяйственных земель Беларуси является цезий (Cs^{137}). В первое время после аварии площадь, где его содержание в почве более $1 \text{ Ки}/\text{км}^2$ равнялась 46450 км^2 или 22 % от общей площади страны, в том числе 19000 км^2 сельскохозяйственных земель. Брестская область являлась третьей по площади радиоактивного загрязнения земель. В ее пределах плотность загрязнения изотопом цезия-137 свыше $1 \text{ Ки}/\text{км}^2$ была зафиксирована в шести районах (Столинский, Лунинецкий, Пинский, Дрогичинский, Ганцевичский и Ивановский), плотность загрязнения свыше $5 \text{ Ки}/\text{км}^2$ – в трех районах (Столинский, Лунинецкий, Пинский).

В настоящее время радиоактивное загрязнение земель сельскохозяйственного назначения в Брестской области составляет 507 км^2 (3,7 % от общей площади сельскохозяйственных земель области). Плотность их загрязнения изотопом цезия-137 свыше $1 \text{ Ки}/\text{км}^2$ была зафиксирована в четырех районах (Столинский, Лунинецкий, Пинский и Дрогичинский). Плотность загрязнения свыше $5 \text{ Ки}/\text{км}^2$ остается лишь в Столинском

районе области, данная территория относится к зоне периодического радиационного контроля.

Уменьшение площадей загрязненных земель происходит в основном благодаря процессам естественного распада радиоизотопа в почве. Первый период полураспада цезия-137 (30,17 лет) уже прошел, однако для того, чтобы данный изотоп стали безопасным для ведения сельскохозяйственной деятельности, необходимо от 6 до 10 периодов полураспада.

Также обращает на себя внимание тот факт, что в период с 2006 по 2014 гг. произошел возврат 99 га земель из категории радиационно-опасных в сельскохозяйственный оборот. Однако, прежде чем начинать сельскохозяйственные работы данные территории нуждаются в проведении агрохимических и агротехнических мероприятий (известкование, внесение фосфорных и калийных удобрений, подбор культур с низкими параметрами накопления радионуклидов, тяжелых металлов).

Секция 5

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 615.1

ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В УКРАИНЕ

Аниканова-Широкова У.И.

Кручина В.В., кандидат технических наук, доцент

Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского,
«Харьковский авиационный институт»

Важнейшим показателем общественного прогресса государства является состояние здоровья населения. Для Украины низкий уровень здоровья – одна из наиболее серьезных проблем.

Для решения данного вопроса проведено реформирование системы охраны здоровья в 2016 г. Основной целью было создание системы охраны здоровья, которая способна соответствовать реальным потребностям людей, обеспечивать доступные и качественные услуги и гарантировать финансовую защиту в случае болезни. [1]

Основными направлениями реформы системы охраны здоровья были определены: внедрение в стране системы гражданского здоровья, создание и внедрение новой модели финансирования отрасли, сокращение регулирования фармацевтической отрасли, дальнейшее развитие первичной медицинской помощи, проведение государственных закупок лекарственных средств и медицинского оборудования.

Промышленное производство в Украине охватывает почти все лекарственные формы. Для того, чтобы зарегистрировать новое лекарственное средство предварительно проводится экспертиза Государственным экспертным центром МОЗ, где определяется соответствие требованиям надлежащей производственной практики изготовления лекарственных средств [2]. Лекарственное средство не может быть рекомендовано к государственной регистрации, если по результатам специализированной экспертизы не подтвердились выводы о его эффективности, безопасности и качества (лекарственное средство вредно для здоровья человека, состав лекарственного средства не соответствует указанному в регистрационных материалах, регистрационные материалы не соответствуют требованиям Порядка и дополнений к нему и др.)

В течение 2016 г. Держлікслужбою (Гослекслужбой) предоставлено 116 распоряжений о запрете, реализации (торговли), хранении и применении лекарственных средств.

Следствием проведения некомпетентной экспертизы лекарственного средства могут стать побочные реакции организма человека. Например, вследствие неправильного приема антибиотиков могут возникнуть такие побочные реакции; расстройства со стороны пищеварительной системы, аллергические реакции, появление инфекционных заболеваний, нефротоксический и гепатотоксический эффекты, из-за токсического влияния и поражения нервной системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2016 рік / МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». – Київ, 2017. – 516 с.
2. Порядок державної реєстрації (перереєстрації) лікарських засобів. Постанова кабінету міністрів України від 26 травня 2005р. №376, Київ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/376-2005-%D0%BF>.

УДК343.9

ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ НЕЗАКОННОМУ ОБОРОТУ НАРКОТИКОВ

Аношко Ю.А.

Красиков В.С., кандидат юридических наук, доцент

Белорусский государственный университет

Общественные отношения, связанные с курительными смесями – это актуальная проблема современности, обусловленная, в первую очередь, социально-экономическими факторами: 1) распространением информации о спайсах как о легальных, модных («трендовых») продуктах потребления; 2) предоставлением ошибочных сведений о спайсах как о веществах, не приносящих вреда здоровью и не вызывающих привыкания; 3) доступностью и легкостью приобретения курительных смесей через сеть Интернет; 4) относительной дешевизной спайсов по сравнению с другими наркотическими и психотропными веществами; 5) относительной простотой изменения химической формулы курительной смеси при наличии соответствующего оборудования; 6) выгодным экономическим эффектом для производителя курительных смесей.

Основа этих наркотиков – синтетические каннабиноиды, то есть вещества, аналогичные тем, которые содержатся в производных конопли, но созданные синтетическим путем. В связи с тем, что при создании химического вещества возможно присоединение различных добавок к молекуле действующего вещества, химическая формула быстро и легко видоизменяется, что позволяет производителям наркотиков, в случае внесения определенного вещества в состав запрещенных, создавать новую разновидность спайса, рекламируя ее как легальную.

Эти курительные смеси воздействуют на организм человека в несколько раз сильнее чем «тяжелые» наркотики (ЛСД, героин, кокаин и др.), вызывают не только физическую, но и психологическую зависимость. Постоянное употребление спайсов приводит к депрессии, раздражительности, агрессии, внезапному желанию покончить жизнь самоубийством.

Указанные обстоятельства послужили основанием для внесения в уголовное законодательство понятия «аналоги наркотических средств, психотропных веществ».

В соответствии с положениями пункта 14 Декрета Президента Республики Беларусь от 28 декабря 2014 г. № 6 в Республике Беларусь запрещается оборот аналогов наркотических средств, психотропных веществ. С нуля часов суток, следующих за днем размещения информации о таких химических веществах на официальном сайте Министерства внутренних дел Республики Беларусь (далее – МВД) в глобальной компьютерной сети Интернет. Это позволяет МВД более оперативно реагировать на ситуацию появления на «рынке сбыта» новых синтезированных веществ, максимально быстро внося эти вещества в список запрещенных.

Однако сам механизм внесения информации можно было бы оптимизировать иным способом. Полагаем, что целесообразно утверждать Перечень курительных смесей (далее – Перечень), разрешенных к легальному обороту на территории Республики Беларусь. Это

позволит при проведении экспертизы (исследования) устанавливать точное соответствие исследуемого вещества курительным смесям, разрешенным Перечнем, что существенно оптимизирует деятельность правоохранительных органов государства по выявлению и пресечению противоправной деятельности.

УДК 355.237

О ПРАВОВОМ РЕГУЛИРОВАНИИ ПРИМЕНЕНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ СИЛЫ ВОЕННОСЛУЖАЩИМИ ОРГАНОВ ПОГРАНИЧНОЙ СЛУЖБЫ

Арцименя А.А.

Савич Д.Н.

Государственное учреждение образования
«Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Одной из основных задач при реализации образовательных программ государственного учреждения образования «Институт пограничной службы Республики Беларусь» по дисциплине «Профессионально-прикладная физическая подготовка» является формирование у обучаемых профессиональных двигательных навыков, связанных с необходимостью задержания правонарушителей. Причем особое внимание следует уделять обучению курсантов и слушателей действиям в ситуациях оказания правонарушителями неповиновения либо сопротивления. В таких случаях законодательство Республики Беларусь предоставляет право военнослужащим органов пограничной службы Республики Беларусь (далее – ОПС) проводить задержание правонарушителей с применением физической силы. С тем, чтобы процесс задержания с применением физической силы не превратился в самоуправство, уполномоченные должностные лица должны обладать прочными знаниями законодательства, регламентирующего указанное право.

Правовая регламентация применения физической силы военнослужащими ОПС осуществляется рядом нормативных правовых актов Республики Беларусь. В частности, это Закон Республики Беларусь от 21 июля 2008 г. № 419-З «О Государственной границе Республики Беларусь», а также Закон Республики Беларусь от 11 ноября 2008 г. № 454-З «Об органах пограничной службы Республики Беларусь» [1, 2].

Кроме этого, право применения физической силы военнослужащим ОПС, также как и остальным военнослужащим, предоставлено ст. 12 Общевоинских уставов Вооруженных Сил Республики Беларусь [3].

В указанных нормативных правовых актах законодатель в целом достаточно единообразно подходит к перечню ситуаций, в которых применение физической силы разрешается. Это случаи предотвращения и пресечения правонарушений; задержание лиц, их совершивших; самооборона, преодоление противодействия законным требованиям военнослужащих. Отдельным условием применения физической силы является невозможность исполнения возложенных на военнослужащих обязанностей использованием ненасильственных способов.

Однако при этом имеется и ряд отличий, к наиболее существенным из которых, следует отнести разновидности применения физической силы: в первых двух нормативных документах в качестве такой разновидности указываются боевые приемы борьбы; в Уставе же речь идет о боевых приемах рукопашного боя.

Таким образом, в целях более прочного и системного формирования у курсантов-пограничников профессиональных двигательных навыков по правомерному применению физической силы целесообразно установить соотношение терминов «применение физической силы», «боевые приемы рукопашного боя» и «боевые приемы борьбы», а также рассмотреть возможность законодательного закрепления данных терминов.

ЛИТЕРАТУРА

1. О Государственной границе Республики Беларусь : Закон Республики Беларусь от 21 июля 2008 г. № 419-З : в ред. Закона Республики Беларусь от 10.01.2015 г. № 242-З. – Минск, 2009. – С. 35–62.
2. Об органах пограничной службы Республики Беларусь : Закон Республики Беларусь от 11 ноября 2008 г. № 454-З : с изм. и доп. от 12 декабря 2013 г. № 84-З. – Минск, 2009. – С. 35–57.
3. Устав внутренней службы Вооруженных Сил Республики Беларусь : утвержд. Указом Президента Респ. Беларусь от 26 июня 2001 г. № 355, с изм., внесенными Указом президента Респ. Беларусь от 4 сент. 2014 г. № 432 // Нац. центр правовой информации Респ. Беларусь. – 2015. – С. 13.

УДК 614.8

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗМЕТКИ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ

Бельчиков М.К.

Макацария Д.Ю., кандидат технических наук, доцент

Учреждение образования «Могилевский институт
Министерства внутренних дел Республики Беларусь»

Построенная автомобильная дорога может быть сдана в эксплуатацию только после выполнения мероприятий по ее обустройству элементами, обеспечивающими безопасность дорожного движения. Разметка придает автомобильной дороге не только законченный внешний вид, она также позволяет обеспечить требования безопасности дорожного движения. Основным нормативным документом, определяющим порядок применения дорожной разметки, являются Правила дорожного движения (ПДД), утвержденные Указом Президента Республики Беларусь №551 «О мерах по повышению безопасности дорожного движения». Требования, предъявляемые к дорожной разметке, отражены в нормативных правовых актах республиканского органа государственного управления по стандартизации, метрологии и сертификации [1].

Дорожная разметка широко используется для обозначения островков безопасности, велосипедной и пешеходной дорожек, а также различных элементов дороги. Нормами ПДД определены случаи в которых разрешено пересекать линии горизонтальной дорожной разметки, а также условия при которых пересекать данные линии запрещено. Так, сплошную линию горизонтальной дорожной разметки запрещено пересекать. Однако существуют две группы случаев при которых разрешено пересечение данной линии разметки. Во-первых в зависимости от расположения объекта: если сплошная линия горизонтальной дорожной разметки применяется при выделении зон для стоянки автомобилей или обозначает границу обочины. Во-вторых в зависимости от скоростного режима движения: данную линию разметки можно пересекать при осуществлении обгона одиночного автомобиля, движущегося со скоростью не более 30 км/ч, а также при объезде препятствия. Прерывистые линии горизонтальной дорожной разметки пересекать не запрещается. При этом необходимо учитывать, что нормами ПДД предусмотрен запрет пересечения данной разметки на перекрестках.

Существуют линии горизонтальной дорожной разметки, которые можно пересекать только в зависимости от сигнала светофора. Нормами ПДД определено, что при организации реверсивного движения разрешается пересечение в пределах реверсивной полосы двойных прерывистых линий горизонтальной дорожной разметки только при наличии разрешающего сигнала реверсивного светофора. При запрещающем сигнале данные линии пересекать не разрешается. Комбинированные линии горизонтальной дорожной разметки вводят ограничения на пересечение в зависимости от расположения относительно них автомобиля. Сплошная полоса данной разметки запрещает, а прерывистая разрешает ее пересечение.

Наличие широкого перечня видов разметки требует дополнительного исследования возможных мест ее нанесения на проезжей части дороги.

ЛИТЕРАТУРА

1. Озем, Д.И. Особенности возникновения дорожно-транспортных происшествий в зимних условиях / Д.И. Озем, Д.Ю. Макацария // Чрезвычайные ситуации : теория, практика и инновации : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Гомель: ГГТУ им. П.О. Сухого, 2016. – С. 215–216.

УДК 4414

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

Бехтольд К.С.

Сулейманов А.М., кандидат педагогических наук

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Для каждой взятой страны, так и для мирового сообщества в целом, одна из главных задач стоит – обеспечение безопасности человека. Обеспечению безопасности личности, по моему мнению, уделяется сейчас пристальное внимание, ведь приоритетная задача, которая стоит перед любым государством, это обеспечить мирное и безопасное существование человека проживающего в этой стране. Я выделила свое понятие, обеспечение национальной безопасности– существующее правовое направление ,обеспечивающее защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства, а также национальных ценностей и образа жизни каждого взятого человека в государстве, от внешних и внутренних угроз, различных по своим направлениям, и противодействию борьбы с ними. Среди ныне действующих нормативно-правовых актов, можно выделить более конкретизирующую и четкую направленность обеспечения национальной безопасности, это Стратегию национальной безопасности России, утвержденную указом Президента России от 2015 года. Если в государстве возникает нестабильность в экономическом плане, политической неустойчивости, возникновение противоречий среди слоев населения, осложняются и отношения на внутригосударственном уровне. На мой взгляд, сегодня, главная угроза для всего человечества является терроризм. Терроризм представляет глобальную проблему для всех государств. Национальная безопасность призвана ограждать человека от любых факторов и угроз, способные причинить вред, а также в отдельных случаях последствия которые невозможно исправить. Механизм защиты и обеспечения безопасности личности, общества и государства должен постоянно совершенствоваться. Функционирование правового государства невозможно без устойчивой безопасности в стране. Каждый гражданин любой страны, должен понимать, почему так важна национальная безопасность сейчас и ее обеспечение в будущем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента РФ от 31.12.2015 №683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» // Собрание законодательства Российской Федерации от 18 мая 2015г.
2. Абдурахманов, М.И., Баришполец, В. А. Основы национальной безопасности России. М., 2015 года – 215 с.
3. Андреев, М.Н. Обеспечение международной и региональной безопасности: пути повышения эффективности. Казань, 2014 г –112 с.
4. Прохожева. М., Общая теория национальной безопасности: учеб. / под общ. ред. А.А. 2015. – 14 с.

О СООТНОШЕНИИ ТОРГОВЛИ ЛЮДЬМИ И СМЕЖНЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЙ*Бубко А.И.*

Харевич Д.Л., кандидат юридических наук, доцент

Академия МВД Республики Беларусь

Торговля людьми продолжает оставаться актуальным видом преступности в Республике Беларусь, что подтверждается статистическими данными и результатами проведенных научных исследований [1, с.198]. В Уголовном кодексе Республики Беларусь (УК) предусмотрен ряд статей, в которых установлено наказание за торговлю людьми и связанные с ней преступления. Одной из них является ст. 187 УК «Незаконные действия, направленные на трудоустройство граждан за границей», согласно которой наказуемы незаконные действия, направленные на трудоустройство граждан, если в результате таких действий лица, трудоустроенные за границей подвергались трудовой, сексуальной или иной эксплуатации помимо своей воли и при этом отсутствуют признаки преступления, предусмотренные ст. 181 УК. Одним из важных критериев разграничения составов преступлений, предусмотренных ст. 181 и 187 УК, является умысел виновного лица. При незаконном трудоустройстве гражданина за границей присутствует умышленная форма вины в виде косвенного умысла, когда лицо сознает общественную опасность своих действий, направленных на трудоустройство граждан за границей, предвидит, что в результате таких действий лицо может быть подвергнуто сексуальной или иной эксплуатации, не желает, но сознательно допускает наступление таких последствий либо относится к ним безразлично. При установлении прямого умысла по отношению к наступившим последствиям речь следует вести о торговле людьми (ст. 181 УК) [2, с.133–134].

Миграция населения – столь же древнее явление, как и торговля людьми. Важным признаком, отличающим торговлю людьми, предусмотренную ст. 181 УК, от организации незаконной миграции (ст. 371-1 УК), является наличие цели эксплуатации (трудовой, сексуальной или иной), а также зависимости жертвы от торговца людьми. При организации незаконной миграции цель эксплуатации отсутствует, а отношения между мигрантом и преступником прекращаются после пересечения границы либо получения последним денег. Далее свобода мигранта не ограничивается, он больше не находится в зависимости от организаторов незаконной миграции [3, с.171].

В продолжение высказанного в научной литературе предложения о формулировании термина «жертва незаконной миграции» [3, с.174] представляется логичным законодательная регламентация мер защиты и реабилитации в отношении жертв незаконной миграции, подвергшихся физическому или психологическому насилию, аналогичных применяемым по отношению к жертвам торговли людьми.

ЛИТЕРАТУРА

1. Проблемы предупреждения отдельных видов преступности: моногр. / В.А. Ананич [и др.]; под общ. ред. В.А. Ананича. – Минск: Академия МВД, 2017. – 385 с.
2. Уголовная ответственность за посягательства на личную свободу человека : пособие / О.И. Бахур [и др.] ; под общ. ред. Э.А. Саркисовой, Н.И. Ретнёвой; учреждение образования «Акад. М-ва внутр. дел Респ. Беларусь». – Минск : Акад. МВД, 2016. – 138 с.
3. Харевич, Д.Л. Некоторые криминологические аспекты отграничения торговли людьми от организации незаконной миграции // Актуальные вопросы уголовно-исполнительного права и криминологии: тезисы докладов Международной научно-практической конференции, Минск, 26 мая 2017 г. / Академия МВД Респ. Беларусь. – Минск, 2017. – С. 171–174.

О НЕКОТОРЫХ ПРОТИВОРЕЧИЯХ ПРАВОВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ТОРГОВЛЮ ЛЮДЬМИ

Буд-Гусаим А.М.

Савчук О.В.

Учреждение образования «Академия МВД Республики Беларусь»

Торговля людьми является серьезным посягательством на личную свободу человека. В Уголовном кодексе Республики Беларусь (далее – УК) ответственность за торговлю людьми установлена в ст. 181. Несмотря на ряд усовершенствований данной статьи, принятых в последние годы [2, с.204–205], можно отметить некоторые проблемные моменты ее формулировок.

Так, способы совершения этого преступления можно разделить на две группы: свидетельствующие о торговле человеком против его воли (применение силы или угрозы ее применения, иные формы принуждения), и способы осуществления торговли человеком помимо его воли (обман, злоупотребление доверием, использование уязвимого положения) [1, с. 27]. Санкция рассматриваемой статьи, предусматривающая такой вид наказания, как конфискация, вступает в противоречие с положениями ч. 2 ст. 61 УК, в соответствии с которыми конфискация имущества может быть установлена только в отношении тех тяжких или особо тяжких преступлений, которые совершаются из корыстных побуждений. Критически оценивая позицию исследователей, полагаем возможным не согласиться с мнением о том, что торговля людьми, ответственность за которую установлена ст. 181 УК, всегда обусловлена корыстными побуждениями [3, с.393]. Таким образом, отсутствие в отдельных случаях совершения торговли людьми корыстных побуждений ставит под вопрос обоснованность применения по ним конфискации.

Другим противоречием является несоответствие санкции рассматриваемой статьи особому подходу законодателя применительно к несовершеннолетним преступникам. Так, согласно п.2 ч. 2 ст. 115 УК лицу, совершившему преступление в возрасте до 18 лет, срок наказания в виде лишения свободы не может превышать 7 лет. Вместе с тем, санкция ч. 2 ст. 181 УК предусматривает наказание в виде лишения свободы от 7 до 12 лет с конфискацией имущества. Как видно, приведенные нормы вступают в противоречие друг другу.

В связи с изложенным полагаем, что дальнейшее совершенствование правовой регламентации уголовной ответственности за торговлю людьми (ст. 181 УК) требует разрешения отмеченных противоречий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Уголовная ответственность за посягательства на личную свободу человека : пособие / О.И. Бахур [и др.] ; под общ. ред. Э.А. Саркисовой, Н.И. Ретнёвой. – Минск : Акад. МВД, 2016. – 138 с.
2. Проблемы предупреждения отдельных видов преступности: моногр. / В.А. Ананич [и др.]; под общ. ред. В.А. Ананича. – Минск: Академия МВД, 2017. – 385 с.
3. Харевич, Д.Л. О различиях между торговлей людьми и организацией незаконной миграции // Пограничная безопасность: теория и практика : материалы Междунар. заоч. науч.-практ. конф. гос. учреждения образования «Институт пограничной службы Республики Беларусь». – Минск, 2018. – С. 393 – 396.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗАЩИТЫ ЛИЦА, ОКАЗЫВАЮЩЕГО ПЕРВУЮ ПОМОЩЬ

Вербенко К.А.

Бабич М.Е., кандидат медицинский наук

Дальневосточная пожарно-спасательная академия – филиал Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России

С целью стимулирования общественности, и в том числе сотрудников неотложных служб в большинстве развитых стран существуют правовые нормы, защищающие лиц, причинивших неумышленный вред пострадавшему в ходе оказания помощи, от юридической ответственности и соответствующие судебные прецеденты. Для стран англо-саксонской правовой семьи (США, Канада, Австралия) характерно издание отдельного нормативного акта (Закона Доброго Самаритянина) в рамках гражданского законодательства, освобождающего от возмещения ущерба в случае неумышленного причинения вреда жизни или здоровью пострадавшего в процессе оказания первой помощи, при условии отсутствия в действиях лица, оказывающего первую помощь признаков крайней небрежности. Кроме Закона Доброго Самаритянина на федеральном уровне в США действует Закон о спасении при остановке сердечной деятельности (Cardiac Arrest Survival Act), который закрепляет принцип доброго самаритянина для случаев оказания мероприятий по первой помощи с использованием Автоматического наружного дефибриллятора. В Австралии вопросы освобождения от ответственности лиц, оказавших первую помощь в случае причинения вреда жизни или здоровью потерпевшего, отнесены к ведению штатов. В Канаде вопросы освобождения от ответственности лиц, оказавших первую помощь в случае причинения вреда жизни или здоровью, также отнесены к юрисдикции провинций. В виду отсутствия соответствующих нормативных актов, в Соединенном Королевстве права и обязанности таких лиц устанавливаются только решениями суда. В странах романо-германской правовой семьи (Германия, Австрия, Швейцария) защита от юридической ответственности в случае неумышленного причинения вреда жизни или здоровью в процессе оказания первой помощи происходит путем применения норм соответствующего законодательства о крайней необходимости. Для Российской Федерации создание отдельного нормативного акта аналогичного Закону Доброго Самаритянина будет связано с большими трудностями, т. к. это будет введение новых правовых норм и понятий и потребует длительного времени на обсуждение и согласование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Глобальный кризис в области безопасности дорожного движения. Организация Объединенных Наций, Генеральная Ассамблея, Пятьдесят восьмая сессия Пункт 162 предварительной повестки дня. Доклад Генерального секретаря. 07 августа 2003 г.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: федер. закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ//Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1 (часть I), ст. 1.
3. Михайлович В.А., Руководство для врачей скорой помощи. – С.- Петербург: Издательство «Невский диалект», 2005. – 703 с.

О ПРОТИВОДЕЙСТВИИ НЕЗАКОННОМУ ОБОРОТУ ИНСТРУМЕНТОВ ИЛИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАРКОТИКОВ

Воинов Д.О.

Савчук О.В.

Академия МВД Республики Беларусь

В п. 1 (а) IV статьи 3 Конвенции ООН 1988 года «О борьбе против незаконного оборота наркотических средств и психотропных веществ» содержится рекомендация признать уголовными преступлениями изготовление, транспортировку или распространение оборудования, предназначенного для использования в целях незаконного производства или изготовления наркотических средств или психотропных веществ [1, с. 172 – 173]. В 2015 году в ч. 4 ст. 328 Уголовного кодекса Республики Беларусь внесены изменения, согласно которым изготовление или переработка наркотических средств, психотропных веществ либо их прекурсоров или аналогов с использованием лабораторной посуды или лабораторного оборудования, предназначенных для химического синтеза, признаются квалифицирующим обстоятельством и влекут повышенную уголовную ответственность. Однако данная мера носит неполный характер, поскольку незаконный оборот лабораторного оборудования для изготовления наркотиков не был криминализован как таковой, а ответственность предусмотрена лишь при его использовании для изготовления наркотиков. Как указывают исследователи, к указанным в ст. 330 УК инструментам или оборудованию можно отнести: заводские и кустарно изготовленные машины и приспособления для таблетирования или ампулирования веществ; автоматические и ручные мешалки субстанций, веществ (не отнесенные к изделиям, входящим в кухонные наборы); полуфабрикаты, пустые ампулы, шприц-тубики и разных объемов капсулы; приспособления для маркировки ампул, шприц-тубиков, капсул; устройства кустарные или заводские для охлаждения жидкостей при экстракции и перегонке (не относятся бытовые холодильники), а также устройства для экстракции и перегонки; устройства для фильтрации жидкостей под вакуумом [2, с. 48–49]. В связи с достаточно широким распространением в Республике Беларусь деятельности подпольных лабораторий по производству наркотиков представляется необходимым ввести запрет на оборот инструментов или оборудования для изготовления наркотиков, дополнив статьи 327 и 328 УК таким предметом преступления, как «инструменты и оборудование, используемые для изготовления наркотических средств, психотропных веществ, их прекурсоров или аналогов». Требуется также издание нормативного правового акта, устанавливающего перечень инструментов и оборудования, которые могут использоваться для изготовления наркотиков, включив в него указанные выше наименования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Харевич Д.Л. Противодействие наркопреступности: теория, законодательство, практика / Д.Л. Харевич // Государственно-правовое строительство в Республике Беларусь в контексте европейских правовых процессов: Материалы междунар. научной конф., Гродно, 20–21 марта 2004 г.: В 2 ч. / Гродн. гос. ун-т. – Гродно, 2004. – Ч.2. – С.172–175.
2. Харевич, Д.Л. О введении уголовной ответственности за незаконный оборот инструментов или оборудования, используемых для изготовления наркотических средств или психотропных веществ / Д.Л. Харевич // Юстыцыя Беларусі. – 2006. – № 6. – С. 47–49.

РОЛЕВЫЕ ФУНКЦИИ ЧЛЕНОВ ОРГАНИЗОВАННЫХ ПРЕСТУПНЫХ ГРУПП*Ганев С.Д.*

Хмель Н.Н.

Академия МВД Республики Беларусь

Борьба с организованными формами преступности оказывает серьезное негативное влияние на безопасность жизнедеятельности в Республике Беларусь, что вызывает потребность в углубленном изучении данных общественно опасных явлений для более эффективного противодействия им. Обобщение результатов научных исследований структуры организованных групп в сфере торговли людьми и незаконного оборота наркотиков в сети интернет позволяет выделить схожие элементы их иерархии, которые можно обобщить в пятиуровневой модели распределения ролей. Первый уровень – организатор, который осуществляет общее руководство над всеми другими структурными элементами. На второй уровень полагаем возможным поместить изготовителя наркотиков и вербовщика жертв торговли людьми, выполняющие сходные задачи: изготовить (найти) предмет преступления (наркотики, эксплуатируемое лицо). Третий уровень занимают такие фигуранты, как оптовый курьер наркотиков и перевозчик жертв торговли людьми [1, с.186, 199–200; 2; 3]. Ролевые функции четвертого уровня осуществляет диспетчер, который осуществляет слежение, управление перемещением предмета преступления между заказчиком и соучастниками, расположенными на других уровнях [2; 3]. Пятый уровень объединяет ролевые функции розничного наркокурьера и лица, эксплуатирующего жертв торговли людьми; оба непосредственно реализуют преступный результат, подготавливаемый соучастниками более высоких уровней иерархии [1, с.199; 3]. Таким образом, структура организованных групп представляет собой сложную систему, имеющую определенную, хорошо различимую иерархию. Знание вышеописанной структуры организованной преступности следует учитывать при планировании оперативно-розыскных мероприятий и следственных действий, так как стратегия противодействия данным видам общественно опасных деяний на каждом уровне требует разных подходов, различной тактики и методики выявления и изобличения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Проблемы предупреждения отдельных видов преступности: моногр. / В.А. Ананич [и др.]; под общ. ред. В.А. Ананича. – Минск, 2017. – 385 с.
2. Шилов, П.С. Противодействие незаконному обороту курительных смесей в Республике Беларусь / П.С. Шилов, Д.Л. Харевич // Сборник науч. работ студентов Республики Беларусь «НИРС 2011». – Минск: Изд. центр БГУ, 2012. – С. 446–447.
3. Харевич, Д.Л. О распределении ролей при сбыте наркотиков в сети Интернет / Д.Л. Харевич // Проблемы борьбы с преступностью и подготовки кадров для правоохранительных органов: тезисы докл. Междунар. науч.-практ. конф., г. Минск, 24 янв. 2018 г. / УО «Акад. МВД Респ. Беларусь». – Минск, 2018. – С. 135–136.

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ДВИЖЕНИЯ ПЕШЕХОДОВ ПО ДОРОГАМ*Грачек В.А.*

Макацария Д.Ю., кандидат технических наук, доцент

Учреждение образования «Могилевский институт
Министерства внутренних дел Республики Беларусь»

Основные направления обеспечения безопасности дорожного движения отражены в Указе Президента Республики Беларусь N 551 «О мерах по повышению безопасности дорожного движения». Порядок движения пешеходов на дорогах нашей страны определен Правилами дорожного движения (ПДД), которые утверждены данным Указом. Современная дорога представляет собой комплекс технических средств, который предназначен для передвижения всех участников дорожного движения, в том числе пешеходов.

Первые правила движения по дорогам были разработаны еще в Древнем Риме и содержали нормы, отражающие сложившиеся традиции в поведении пешеходов по отношению к транспортным средствам того времени при движении по дорогам. Современные ПДД определяют движение пешеходов, как один из элементов системы дорожного движения. При этом кроме передвижения единичных пешеходов в ПДД определены правила поведения при движении группы пешеходов в организованной пешеходной колонне [1].

Основным отличием пешеходов от других участников дорожного движения является их непосредственное движение вне автомобилей. В ПДД определены специально предназначенные места, используемые для движения пешеходов. Среди них выделяют специально спроектированные пешеходные дорожки, тротуары и другие элементы дороги, используемые для движения пешеходов.

Представляют интерес нормы ПДД, отражающие права и обязанности пешеходов. Так, в соответствии с Главой 4 ПДД, у пешеходов имеется право участвовать в дорожном движении. Пешеходы могут передвигаться по дорогам, не нарушая требования ПДД. Кроме этого, закреплено право пешеходов пользоваться преимуществом при пересечении проезжей части дороги по пешеходному переходу. Наряду с правами данной главой ПДД определен перечень обязанностей пешеходов. В целях обеспечения безопасности пешеходы обязаны двигаться только по предназначенному для него элементу дороги, а в темное время суток в определенных ПДД случаях должны обозначить себя светоотражающими элементами.

Движение пешеходов по дорогам, а особенно при пересечении проезжей части, должно быть уверенным. В соответствии с нормами ПДД запрещено задерживаться, а тем более останавливаться на проезжей части дороги при ее пересечении. Скорость пешехода должна быть постоянной, темп движения – средним.

Особое внимание в ПДД уделено статусу пешеходного перехода и правовым нормам, регулирующим движение через пешеходный переход. В Главе 14 ПДД изложен порядок обозначения пешеходного перехода. Определена последовательность пересечения регулируемого и нерегулируемого пешеходных переходов. В настоящее время назрела потребность использования диагональных наземных пешеходных переходов. При этом необходимо определять новые правила поведения и совершенствовать нормативную базу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голощাপов, А.А. Организация безопасного движения пешеходов на автомобильных дорогах / А.А. Голощাপов, Д.Ю. Макацария // Научный поиск курсантов. – Могилев : МИ МВД, 2017. – С. 93–94.

СОВМЕСТНЫЕ РАССЛЕДОВАНИЯ В БОРЬБЕ С ТРАНСНАЦИОНАЛЬНОЙ ПРЕСТУПНОСТЬЮ

Иванов А.В.

Савчук О.В.

Академия МВД Республики Беларусь

Глобализация, несущая человечеству расширение возможности взаимных контактов и ряд других позитивных изменений, в то же время создает условия для противоправной деятельности в международных масштабах. Одним из механизмов сотрудничества государств в борьбе с транснациональной преступностью является совместное расследование, предусмотренное статьей 19 Конвенции ООН против транснациональной организованной преступности, а также рядом иных международных дву- и многосторонних соглашений.

Отсутствие заключенных Республикой Беларусь двусторонних договоров, позволяющих проводить совместные расследования с правоохранительными органами многих стран ЕС, большие временные затраты при использовании традиционных способов направления запросов заставляют обратить внимание на такую форму совместного расследования как «зеркальное расследование», под которым понимается одновременное ведение в двух и более странах комплекса оперативно-розыскных мероприятий и следственных действий в отношении одной и той же преступной группы, действующей на территориях задействованных в расследовании стран [1, с. 118–119]. Преимуществом данной формы расследований является значительное уменьшение временных проволочек и правовых преград, существующих в законодательстве взаимодействующих стран, оперативное принятие необходимых мер по документированию, созданию доказательственной базы, задержанию, аресту, допросу причастных лиц и свидетелей. Такая форма расследований позволяет изобличить и привлечь к уголовной ответственности всех участников преступных групп независимо от их местонахождения, поскольку отсутствует необходимость в осуществлении процедуры выдачи другому государству [2].

С учетом отсутствия заключенных Республикой Беларусь соглашений, предусматривающих возможность непосредственного проведения сотрудниками правоохранительных органов запрашивающей стороны оперативно-розыскных мероприятий на территории запрашиваемой стороны, а также с целью расширения спектра неформальных видов международного сотрудничества полагаем целесообразным более широкое использование такой разновидности совместных расследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Харевич, Д.Л. «Зеркальные расследования» в практике деятельности правоохранительных органов Республики Беларусь / Д.Л. Харевич // Актуальні проблеми протидії незаконному обігу наркотичних засобів та психотропних речовин у сучасних умовах: Науковий вісник Юридичної академії Міністерства внутрішніх справ: Збірник наукових праць. – 2004. – Спеціальний випуск № 2 (19). – С. 118–120.
2. Харевич Д.Л. Совершенствование форм международного сотрудничества европейских государств в борьбе с транснациональной преступностью / Д.Л. Харевич // Актуальные проблемы противодействия транснациональной преступности: Сб. материалов международного семинара, Минск, 2–3 ноября 2006 г. / Акад. МВД Респ. Беларусь. – Минск, 2006. – С. 75–78.

ПРОФИЛАКТИКА НЕЗАКОННОГО ОБОРОТА НАРКОТИКОВ*Ильчук В.А.*

Шарило С.В.

Академия МВД Республики Беларусь

Профилактика незаконного оборота наркотиков является важной составляющей обеспечения безопасности жизнедеятельности. В Республике Беларусь создана и функционирует многоуровневая система предупреждения указанного явления. В то же время исследователями отмечается острая потребность субъектов профилактики наркотизма в практических рекомендациях по наиболее эффективным способам ее осуществления [1; 2, с.36–40]. В научной литературе показано, что наиболее устойчивые положительные результаты в рассматриваемой сфере достигаются за счет функционирования государственной системы профилактики наркотизма с участием органов государственной власти, местного самоуправления, иных организаций [3; 4, с.189; 5; 6, с.28]. Соглашаясь с мнением о важности борьбы с пропагандой наркотиков в сети Интернет [7, с.39], предлагаем осуществлять ее путем: создания ориентированного на молодежную аудиторию канала YouTube, видеоматериалы для которого будут представлять молодежные активисты; выпуска произведений культуры, искусства и кинематографии, формирующих негативное отношение к наркотизму; создания условий для вовлечения детей и подростков в систематические занятия физической культурой и спортом по месту жительства [4, с.189–193].

ЛИТЕРАТУРА

1. Шилов, П.С. Противодействие незаконному обороту курительных смесей в Республике Беларусь / П.С. Шилов, Д.Л. Харевич // Сборник науч. работ студентов Республики Беларусь «НИРС 2011». – Минск: Изд. центр БГУ, 2012. – С. 446–447.
2. Пособие по профилактике потребления психоактивных веществ / П.Кук [и др.]. – Минск: Белээнс, 2006. – 112 с.
3. Харевич, Д.Л. Об организационных и правовых мерах по усилению борьбы с распространением новых психоактивных веществ в Республике Беларусь / Д.Л. Харевич // Актуальные вопросы современной науки: мат-лы междунаrod. науч.-практ. конф., Караганда, 27 окт. 2017. – Караганда, 2017. – С. 151–153.
4. Проблемы предупреждения отдельных видов преступности / В.А. Ананич [и др.]; под общ.ред. В.А. Ананича. – Минск : Акад. МВД, 2017. – 385 с.
5. Солдатенко, А.А. Актуальные проблемы правового регулирования противодействия незаконному обороту наркотиков и преступлениям в сфере нравов / А.А. Солдатенко, С.Н. Статуев, Д.Л. Харевич // Проблемы борьбы с организованной преступностью, наркоманией и наркобизнесом. Профилактика наркомании и алкоголизма: Тез. докл. науч.-практ. конф., г. Минск, 29 окт. 2004 г. / Акад. МВД Респ. Беларусь. – Минск, 2004. – С. 88–92.
6. Шабанов, В.Б. Социальная работа с несовершеннолетними, осужденными к лишению свободы (организационно-правовые аспекты): моногр. / В.Б. Шабанов, А.Л. Санташов, Е.О. Лукьянчук; под ред. В.Б. Шабанова. – Минск: Акад. МВД, 2010. – 87 с.
7. Харевич Д.Л. Актуальные вопросы совершенствования законодательной базы Республики Беларусь о противодействии незаконному потреблению и обороту наркотиков // Проблемы борьбы с преступностью и подготовки кадров для органов внутренних дел: Матер. науч.-практ. конф., Минск, 30 янв. 2004 г. – Минск, 2004. – С. 37–39.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ГОРОДОВ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Камлёв А.А., Павлович В.Ч.

Леднёва А.С., кандидат исторических наук, доцент

УО «Военная академия Республики Беларусь»

В ряде европейских столиц и крупных городах с ужасающим постоянством происходят нападения с применением автоматического оружия, ножей, совершаются наезды на пешеходов при помощи грузовиков и т. д. К сожалению, подобные происшествия становятся атрибутом современного мира, а безопасность – главной ценностью. Но что более важно – они отражают серьезные вызовы, с которыми столкнулась старая европейская цивилизация. На фоне существующих социально-экономических и политических проблем Ближнего Востока (высокие темпы прироста населения, за которыми не успевает экономика, отставание и зависимость от Запада, внутри-, внешнеполитические неурядицы, сохранение особой этноконфессиональной и клановой идентификации) был найден выход, а именно – вина Запада перед ближневосточными государствами. Поэтому открытым остается вопрос, как государствам обеспечить безопасность своих граждан. Многие европейцы в соцсетях пишут, что просто устали от одного и того же ужаса, повторяющегося от города к городу – Париж, Берлин, Ницца, Лондон, Стокгольм, Лас-Вегас и т. д.

Какие же меры принимаются для укрепления общественной безопасности в условиях роста числа одновременных терактов, совершаемых как организованными группами, так и террористами-одиночками и какой опыт можно позаимствовать?

1. Признание ошибочной стратегии «высокой толерантности к экстремизму», весьма популярной в Европе, необходимость ее пересмотра и переход на режим «военного времени», т. е. признание, что общество и город живет в условиях постоянной опасности, что предполагает принятие ряда жестких и непопулярных мер в отношении выходцев из исламистских государств.

2. Элементарная учеба населения основным правилам безопасности – отслеживание подозрительных действий, знание того, как нужно действовать во время теракта и где нужно искать убежище до освобождения полицией. Например, в Лондоне управление по работе с населением выпустило информационный фильм под названием «Будь в безопасности: теракт с применением огнестрельного и другого оружия», в котором горожанам даются конкретные рекомендации. Фильм построен на основании трех основных действий: «беги, прячься, расскажи».

3. Осуществление принципа «единой платформы безопасности – когда информация с камер, установленных на улицах и в общественных местах города в режиме реального времени передается в центр борьбы с преступлениями.

4. Пресечение противоправной деятельности подозреваемых на основании оперативной информации, а также межгосударственный обмен такой информацией. Например, в Лондоне была позаимствована бразильская идея создания операционного центра, куда теперь стекается информация от всех государственных органов и ведомств города, благодаря чему время реагирования на происшествия сократилось на 25–30%.

5. В конце 2016 г. на Брюссельском саммите стран ЕС было заявлено о введении новой системы пограничного контроля, запрета ношения в Европе полуавтоматического оружия большой мощности, принятия дополнительных мер пресечения доставки оружия через Балканы. Последней страной, объявившей о возобновлении паспортного контроля для пассажиров поездов, автобусов и паромов, стала Дания.

ПРАВОВАЯ ОХРАНА РЕГИОНАЛЬНЫХ ЛАНДШАФТНЫХ ПАРКОВ В УКРАИНЕ (НА ПРИМЕРЕ РЛП «ГРАНИТНО-СТЕПНОЕ ПОБУЖЬЕ»)

Коваленко Д.А.

Билека А.А., кандидат юридических наук, доцент

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля
Национального университета гражданской защиты Украины

Закон Украины «О природно-заповедном фонде Украины» определяет правовые основы организации, охраны, эффективного использования природно-заповедного фонда Украины, восстановления его природных комплексов и объектов [1]. Законодательством Украины природно-заповедный фонд охраняется как национальная ценность, в отношении которой устанавливается особый режим охраны, восстановления и использования. Украина рассматривает этот фонд как часть мировой системы природных территорий и объектов, которые находятся под особой охраной.

Одну из категорий природно-заповедного фонда Украины составляют региональные ландшафтные парки, которые имеют специальный правовой режим. Закон Украины «О природно-заповедном фонде Украины» посвящает этому вопросу главу 4 раздела 3.

Региональный ландшафтный парк «Гранитно-степное Побужье» является чрезвычайно важным природным объектом, который имеет важное значение в сохранении растительного и животного мира Николаевской области. Помимо этого, уникальными являются ландшафты этой части степи, каньенообразные берега Южного Буга. По нашему мнению, важно правильно устанавливать пределы антропогенной нагрузки, хозяйственного использования территории парка для сохранения природного богатства.

Считаем, что Закону Украины «О природно-заповедном фонде» в части, касаемой региональных ландшафтных парков, недостает конкретики и действенности. По нашему мнению, в Законе Украины «О природно-заповедном фонде» обязательно должны быть определены: 1) задания, способ, последовательность, срок реализации плановых мероприятий и их выполнение; 2) указание на обязательность реализации основных направлений развития региональных ландшафтных парков; 3) определено специальный понятийный аппарат; 4) определено способ контроля выполнения плановых заданий (предоставление отчета о ходе реализации мероприятий, проведения проверок, ревизий и проч.).

Кроме того, плановая документация, которая разрабатывается на основе Закона Украины «О природно-заповедном фонде Украины», может быть дополнена факультативными составляющими, в частности: 1) приблизительный расчет затрат по реализации заданий плана; 2) текущие и конечные результаты плановой деятельности субъекта управления; 3) характеристика плановых мероприятий.

Необходимость включения в плановую документацию отдельных элементов должна определяться, во-первых, особенностями планового объекта; во-вторых, необходимостью приведения объекта в ожидаемое состояние (увеличение территорий региональных ландшафтных парков, организация природоохранных мероприятий).

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон України «Про природно-заповідний фонд» від 16.06.1992р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: . <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2456-12>.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В КОНТЕКСТЕ РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ УКРАИНЫ

Коваленко Д.А.

Кыбальная Н.А., кандидат педагогических наук

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля
Национального университета гражданской защиты Украины

Анализ нормативно-правовых актов в сфере гражданской защиты Украины [1, 2], научной литературы (С. Андреев, М. Андриенко, А. Быков, С. Домбровская, В. Садковий и др.), а также зарубежного опыта организации пожаротушения и реагирования на чрезвычайные ситуации позволил установить, что решение проблемы реформирования системы Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям (далее – ГСЧС) требует усовершенствования нормативно-правовых актов по:

– разграничению полномочий в сфере гражданской защиты с учетом ее реформирования, местного самоуправления и территориальной организации власти в Украине, во избежание их дублирования на региональном и местном уровне;

– оптимизации организационно-штатной структуры аварийно-спасательных подразделений ГСЧС;

– выполнению основных задач (функций) в сфере пожарной и техногенной безопасности органами местного самоуправления;

– осуществлению государственного надзора (контроля) в сфере пожарной и техногенной безопасности субъектов хозяйствования с высокой степенью риска;

– определению критериев осуществления контроля государства за объектами повышенной опасности;

– внедрению эффективной административной ответственности руководителей субъектов хозяйствования за нарушение требований пожарной и техногенной безопасности.

Таким образом, реформирование системы ГСЧС Украины на современном этапе требует совершенствования нормативно-правового обеспечения функционирования единой государственной системы гражданской защиты, государственного управления в этой сфере, внесение изменений в действующее законодательство и принятия новых нормативно-правовых актов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кодекс цивільного захисту України від 02 жовтня 2012 р. № 5403-VI. [Електронний ресурс] – <http://www.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main>.
2. Стратегія реформування Державної служби України з надзвичайних ситуацій [Електронний ресурс] – розпорядження Кабінету Міністрів України від 25 січня 2017 р. № 61-р. – Режим доступу: <https://www.zakon.rada.gov.ua/go/61-2017-p>.

**ПРАВОВАЯ ОХРАНА СЛУЖЕБНЫХ ОБЪЕКТОВ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ**

Козлова О.Е.

Учреждение «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» МЧС Республики Беларусь

В настоящее время законодательство Республики Беларусь в области охраны объектов интеллектуальной собственности в основном соответствует признанным международным нормам в этой области, заложенным во Всемирной конвенции об авторском праве и многосторонних международных договорах в области интеллектуальной собственности.

Сегодня в Республике Беларусь основными законодательными актами, регламентирующими личные неимущественные и имущественные права на служебные объекты интеллектуальной собственности, являются: Гражданский кодекс Республики Беларусь; Закон Республики Беларусь от 17 мая 2011 г. № 262-З «Об авторском праве и смежных правах»; Закон Республики Беларусь от 16 декабря 2002 г. № 160-З «О патентах на изобретения, полезные модели, промышленные образцы»; Закон Республики Беларусь от 13 апреля 1995 г. № 3725-ХП «О патентах на сорта растений»; Закон Республики Беларусь от 07.12.1998 № 214-З «О правовой охране топологий интегральных микросхем».

Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь как субъект хозяйственной деятельности активно вовлекается в решение сложных проблем распределения прав на объекты интеллектуальной собственности, являющиеся материальным продуктом результатов интеллектуальной деятельности, созданным в структурах МЧС и других хозяйствующих субъектах как в Республике Беларусь, так и в зарубежных странах. Это относится как к общим проблемам создания новой законодательно-нормативной базы Республики Беларусь в области интеллектуальной собственности, так и к частным вопросам в таких, например, сферах деятельности как формирование системы договоров, осуществление научно-технического сотрудничества с зарубежными странами, патентно-лицензионное сопровождение экспортно-импортных операций, подготовка специалистов МЧС РБ с высоким уровнем культуры в области права интеллектуальной собственности и т. п.

Решением указанных проблем занимается сравнительно узкий круг специалистов, причем преимущественно в теоретическом плане. В то же время многие специалисты МЧС РБ, которые должны использовать действующее законодательство в области интеллектуальной собственности, в своей практической деятельности довольно слабо ориентируются в новых понятиях и правилах обращения с объектами интеллектуальной собственности.

В настоящее время далеко не все объекты интеллектуальной собственности, принадлежащие субъектам МЧС РБ, получают правовую охрану. Научные разработки и другие объекты интеллектуальной собственности часто неоправданно становятся объектами «пиратского» использования другими субъектами без какой-либо компенсации затрат на их разработку истинным авторам этих объектов. Основанием для представления авторско-правовой охраны является внешнее выражение замысла автора в той или иной объективной форме. Как только результат интеллектуальной деятельности приобретает объективную форму, вступают в действие нормы права, «обеспечивающие общественное признание этого результата, устанавливающие правовой режим соответствующего объекта и охрану прав и законных интересов его творца».

Результаты интеллектуальной собственности могут становиться объектами правоотношений только тогда, когда они облакаются в какую-либо объективную форму, обеспечивающую их восприятие другими людьми. Так, обязательным основанием для предоставления правовой охраны является внешнее выражение «замысла» автора в той или

иной объективной форме. При этом не имеет значения, зафиксирована ли идея, мысль на материальном носителе или просто оглашена «в месте, где присутствует значительное число лиц, не принадлежащих к обычному кругу семьи».

Другими словами, только объективно выраженный результат интеллектуальной собственности может участвовать в хозяйственном обороте, становиться товаром и объектом правоотношений. Такой результат интеллектуальной собственности должен быть защищен государством и обществом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гражданский кодекс Республики Беларусь от 7 декабря 1998 г. № 218-З (в ред. Закона Республики Беларусь от 05.01.2013 № 16-З) // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр» / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
2. Об авторском праве и смежных правах: Закон Республики Беларусь, 17 мая 2011 г. № 262-З // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр» / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2016.
3. Судариков, С. А. Право интеллектуальной собственности: учеб. / С.А. Судариков. – М. : ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008. – 368 с.
4. Олехнович, Г.И. Интеллектуальная собственность и проблемы ее коммерциализации / Г.И. Олехнович. – 2-ое изд., перераб. – Мн.: Амалфея, 2006. – 128 с.

УДК 342.9

МЕРЫ АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО ПРИНУЖДЕНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ВНУТРЕННИМИ ВОЙСКАМИ МИНИСТЕРСТВА ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ РЕЖИМА ЧРЕЗВЫЧАЙНОГО ПОЛОЖЕНИЯ

Крошка В.М.

Чешко В.Ю.

Военная академия Республики Беларусь

Административно-правовое принуждение – это система установленных законом мер и механизм воздействия соответствующих государственных органов и должностных лиц на граждан с целью обеспечения общественного порядка и безопасности.

К мерам, которые уполномочены применять внутренние войска при обеспечении режима чрезвычайного положения, на наш взгляд, относятся административно-принудительные меры и меры административного пресечения. Оба этих вида относятся к неотложным мерам, то есть ставят своей целью недопущение совершения, пресечение правонарушения.

Административно-предупредительные меры применяются во избежание возможных правонарушений, либо в целях обеспечения общественного порядка и общественной безопасности в случаях возникновения чрезвычайных ситуаций, вызванных стихийными бедствиями природного характера (наводнения, ураганы, землетрясения), техногенными авариями, эпидемиями. Так, в соответствии с Законом Республики Беларусь «О внутренних войсках Министерства внутренних дел Республики Беларусь», военнослужащие имеют право проверять при выполнении задач по охране общественного порядка у лиц, подозреваемых в совершении правонарушений, документы, удостоверяющие их личность.

Меры административного пресечения применяются в целях прекращения противоправного деяния и предотвращения наступления вредных последствий. Военнослужащие внутренних войск имеют право в рамках мер пресечения применять физическую силу, специальные средства, оружие, боевую и специальную технику; задерживать лиц, совершивших правонарушения, производить их личный досмотр и досмотр находящихся при них вещей, транспортных средств и др.

Перечень мер и временных ограничений, применяемых в условиях чрезвычайного положения, определен в Законе Республики Беларусь «О чрезвычайном положении». В нем определены общие меры и ограничения, применяемые при введении чрезвычайного положения, меры и ограничения при наличии чрезвычайных ситуаций и при наличии беспорядков. Каждый из перечней мер содержит более расширенный список, чем определен в Законе «О внутренних войсках». Также в Закон «О чрезвычайном положении» включено понятие «временные ограничения», как элемент мер административно-правового принуждения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крамник, А.Н. Административное право. Часть 2. Административно-деликтное право. Общая часть : учеб.пособие / А.Н. Крамник. – 3-е изд. – Минск: Изд.центр БГУ, 2011. – 379 с.
2. О чрезвычайном положении [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 24 июня 2002 г., № 117-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 31.12.2009 г. // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.

УДК 331.45+351.83

ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА

Крутий Н.А.

Гончарова Н.И., кандидат философских наук, доцент

Одесский государственный университет внутренних дел

Гарантированное международными договорами и законодательством цивилизованных стран право на надлежащие безопасные условия труда является неотъемлемым правом каждого человека и гражданина. Жизнь и физическое здоровье работника – субъекта трудовых правоотношений – является одной из наивысших социальных ценностей, охрана которой должна быть приоритетным направлением деятельности, как органов государственной власти, так и непосредственно работодателя. Однако реализация государственных и частных программ по развитию и функционированию промышленного потенциала (к примеру, добычи топлива и полезных ископаемых, работы атомных электростанций) обуславливает влияние на работника опасных производственных факторов физического, химического или биологического характера. Проблема безопасности потенциально всегда присутствует в той, или иной деятельности работника предприятия. Но особенно она значима для предприятия высокотехнологического, где несоблюдение работниками правил техники безопасности, вызванное халатностью, отсутствием необходимых средств защиты или непродуманными инструкциями, могут служить причинами возникновения опасных ситуаций с высоким виктимогенным потенциалом (примером чего является авария на Чернобыльской АЭС). Согласно оценкам Международной организации труда, около 2,3 млн. мужчин и женщин ежегодно погибают на рабочих местах в результате несчастных случаев или профессиональных заболеваний – в среднем 6000 человек ежедневно. С развитием высокотехнологических производств, уровень виктимизации может существенно возрасти и привести к масштабным отрицательным последствиям.

Принимая во внимание специфику работы таких промышленных объектов, права работника на жизнь, здоровье и безопасные условия труда могут быть гарантированы в случае: 1. строгого и надлежащего соблюдения норм техники безопасности; 2. внедрения новых стандартов по обеспечению безопасности; 3. системного осуществления мониторинга предприятия; 4. эффективного применения политики по предотвращению и профилактике потенциально опасных ситуаций на производстве.

Соблюдение данных требований в целях обеспечения безопасности жизнедеятельности и труда является важнейшим аспектом деятельности должностных лиц, органов государственной власти и мирового сообщества в целом.

ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА В ОБЛАСТИ РЕАЛИЗАЦИИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кудёлка О.С.

Прокуда О.Ю.

Барановичский государственный университет

Республика Беларусь миролюбивое государство, которое ставит перед собой цели обеспечения прав и свобод человека, повышения уровня благосостояния народа, развития правового государства, формирования эффективной экономики, признает общемировые принципы, и в своей деятельности руководствуется гуманными побуждениями [2]. Безусловно, наше государство нацелено на процветающее будущее с развитой правовой системой и сбалансированной экономической составляющей. Республика Беларусь стремится успевать за меняющимся миропорядком, и быть готовой к новым вызовам и испытаниям, которые каждый раз с большей изощренностью оказывают воздействие на наше государство и безопасность жизнедеятельности.

Обеспечение безопасности личности, общества, государства – важнейший приоритет ближайших десятилетий, поэтому о каком бы виде безопасности жизнедеятельности не шла бы речь (социальная, техногенная, антинаркотическая, противопожарная, природная, биологическая, экологическая безопасность, и др.), все они представляют угрозу для нас и нашего государства [1]. Именно поэтому безопасности жизнедеятельности отводится столько внимания, как с общественной, так и с правовой точки зрения.

Утвержденная Указом Президента Республики Беларусь от 09.11.2010 года № 575 Концепция «О национальной безопасности Республики Беларусь», с изменениями и дополнениями от 24.01.2014 года № 49 является фундаментальным правовым актом, поддерживающим государственную политику, и обеспечивающим безопасность жизнедеятельности. Законом Республики Беларусь от 15.06.1993 № 2403–XII «О пожарной безопасности», с изменениями и дополнениями от 30.11.2010 года, регулируется множество моментов для осуществления безопасности от пожаров. В Законе Республики Беларусь от 04.01.2014 года № 122–З «Об основах деятельности по профилактике правонарушений» закреплены основы участия граждан в обеспечении пожарной безопасности. Также в Республике Беларусь действует множество кружков и секций, осуществляются соревнования, направленные на освещение важности работы спасателей, продолжает существование журнал «Юный спасатель». В Законе от 10.07.2012 года № 390–З «Об органах государственной безопасности Республики Беларусь» распределены полномочия органов в обеспечении безопасности жизнедеятельности. Наше государство подписало множество межправительственных соглашений и меморандумов для обеспечения безопасности нашего населения, активно участвуем в борьбе с наркотическими препаратами, и выступаем за сохранение экологии. Наши государственные органы продуктивно работают в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности, выявляют правонарушения, а также оперативно и целеустремленно справляются с предотвращением уже существующих фактов и происшествий. Они, несомненно, и дальше будут работать в этом направлении и совершенствоваться, укрепляя саму систему не только на практике но и с правовой стороны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абрамов, В.В. Безопасность жизнедеятельности / В.В. Абрамов – 2013. – 365 с.
2. О нормативных правовых актах Республики Беларусь : Закон от 14.11. 2005 г. № 60–З : с изм. и доп. от 04.06.2015 г. – Минск : Амалфея, 2016. – 13 с.

ПРОБЛЕМА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ЗАЩИТЫ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА

Кулеш Н.Г.

Пачинина Л.И.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

Для правовой системы современной Республики Беларусь, ориентирующейся в своем развитии на высокие гуманистические стандарты, когда происходит непрерывный процесс пересмотра и обновления законодательства, установление новых и совершенствование старых способов регулирования, проблема эффективности правоприменительной деятельности приобрела значение одной из важнейших.

Определение эффективности правоприменительной деятельности должно осуществляться на основе достижения применяемой нормы юридических целей. Однако, эффективность правоприменения достигается не просто за счет собственных возможностей нормы, а в результате качественного осуществления всего комплекса правоприменительных действий: если в каком-то звене данной деятельности страдает качество, то даже самая хорошая, эффективная норма может не дать нужного эффекта [1, с.147].

Основными причинами возникновения проблемы эффективности правоприменительной деятельности являются: качество правоприменительного решения органа государственной власти, которое во многом зависит от заинтересованности государственного служащего в вынесении того или иного решения; складывание каких-либо неформальных связей между правоприменителем и вероятным субъектом правоприменения; стремление улучшить показатели деятельности своей структурной организации за отчетный период; уровень научной организации труда правоприменителей; четкость разделения функций и компетенций; подбор и расстановка кадров. Однако самые глубокие деформации правоприменительной деятельности возникают в связи с коррупцией.

Для повышения уровня эффективности правоприменительной деятельности государственным служащим следует неукоснительно соблюдать принципы правоприменительной деятельности, создать мотивацию к безошибочной правоприменительной деятельности. Необходимо вызвать у работника стремление к максимальной точности в исполнении своих обязанностей в сфере правоприменения, что позволит избежать значительного числа ошибок. Неравнодушие к результатам своей работы улучшит ее качество. Следует предусмотреть возможность заявителя получать информацию о ходе производства по делу, а также заявлять ходатайства в целях защиты своих интересов, необходимо закрепление и детализация положения о достижении истины как цели правоприменительного процесса, повышение транспарентности правоприменения.

Повышение эффективности правоприменительной деятельности – одна из главнейших задач современной правовой системы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лазарев, В.В. Эффективность правоприменительных актов : вопросы теории / В.В. Лазарев. – Казань: Издательство Казанского университета, 1975. – 208 с.
2. Аносова, М.М. Правопонимание и правоприменение на современном этапе : некоторые проблемы теории и практики / М.М. Аносова – Владимир: Издательство Рост, 2007. – 270 с.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КРИТЕРИЕВ МАЛОЗНАЧИТЕЛЬНОСТИ ПРАВОНАРУШЕНИЙ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кучинская А.Г.

Прудникова О.В.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

Согласно статье 8.1 Кодекса об административных правонарушениях (далее – КоАП) лицо, совершившее административное правонарушение, может быть освобождено от административной ответственности. Одним из таких оснований согласно статье 8.2. КоАП является малозначительность совершенного правонарушения.

Тем временем, критерием для определения малозначительности правонарушения, согласно части 2 статьи 8.2 КоАП, является причинение незначительного вреда охраняемым правам и интересам. Однако применение этого критерия на практике вызывает много затруднений.

В сфере безопасности жизнедеятельности возникают различные правонарушения, но какие из них можно относить к малозначительным, а какие нет? При даче оценки малозначительности правонарушения в указанной сфере следует учитывать конкретные обстоятельства его совершения, все его субъективные и объективные признаки.

Основными условиями для признания административного правонарушения малозначительным, следует установить непричинение вреда и несоздание угрозы причинения вреда личности или обществу. Если же вред или угроза причинения вреда были причинены, следует учитывать следующие критерии:

1. Размер вреда, ущерба ;
2. Неоднократность совершения правонарушения;
3. Наличие либо отсутствие отягчающих ответственность обстоятельств.

Детальная систематизация критериев позволит органам, ведущим процесс, избежать многочисленных жалоб и недопонимания со стороны граждан. При решении вопроса об освобождении нарушителя от административной ответственности в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности ввиду малозначительности важно детально изучить каждую ситуацию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кодекс Республики Беларусь от 21.04.2003 № 194-3 (ред. от 09.01.2017) «Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях» [Электронный ресурс]: [по состоянию на 28.02.2018 г.] // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.
2. Дулуб, Д.Я. Малозначительность совершенного административного правонарушения / Д.Я. Дулуб / ВВХС РБ. – 2008. – № 23. – С. 142.

О ВЗАИМОСВЯЗИ И РАЗГРАНИЧЕНИИ ТЕРРОРИЗМА И ЭКСТРЕМИЗМА*Лавышик А.О.*

Савчук О.В.

Академия МВД Республики Беларусь

Терроризм и экстремизм являются насущными проблемами обеспечения безопасности жизнедеятельности. Имея между собой много общего, указанные общественно опасные явления обладают и определенными различиями, выделение которых позволяет более точно проводить их разграничение, давать правильную квалификацию совершенным деяниям. Терроризм – политика, основанная на систематическом применении террора. Экстремизм определяют как приверженность к крайним взглядам и мерам [1, с. 846]. Необходимым элементом любой террористической акции является устрашение политического противника либо населения [2, с. 77–78; 3, с. 271]. Экстремизм также часто связан с насилием, хотя отдельные группы могут не использовать насильственные методы. В научной литературе указывается на наличие идеологической мотивации терроризма, его характерной цели и способа совершения в качестве характерных критериев [2, с. 75, 80; 4, с. 125–126]. На наш взгляд, перечисленные критерии могут применяться и для описания экстремизма, но с иным содержанием. Согласно другой точке зрения, выделяются следующие признаки терроризма: 1) террористическая направленность посягательств (совершение взрыва, поджога или иных действий); 2) создание опасности гибели хотя бы одного человека, причинения телесных повреждений, ущерба в крупном размере или наступления иных тяжких последствий; 3) цель – дестабилизация общественного порядка или устрашение населения; 4) альтернативная цель – оказание воздействия на принятие решений государственными органами, либо воспрепятствование политической или иной общественной деятельности [5, с. 55]. Исходя из этого, можно утверждать, что критериями разграничения терроризма и экстремизма является специфичные для каждого из них цель и способ совершения [3, с. 267; 6, с. 26]. Их содержание в применении к терроризму составляют: совершение взрыва, поджога, создание опасности гибели хотя бы одного человека, причинения телесных повреждений, ущерба в крупном размере или наступления иных тяжких последствий (способ действий), а также одна из целей в виде: а) дестабилизации общественного порядка или устрашения населения либо б) оказание воздействия на принятие решений государственными органами или воспрепятствование политической или иной общественной деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеол. выражений / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – М., 1999. – 939 с.
2. Харевич, Д.Л. К вопросу о дефиниции понятия «терроризм» / Д.Л. Харевич // Вестник Сибирского юридического института ФСКН России. – 2016. – № 4. – С. 74–82.
3. Проблемы предупреждения отдельных видов преступности: монография / В.А. Ананич [и др.]; под общ. ред. В.А. Ананича. – Минск, 2017. – 385 с.
4. Харевич, Д.Л. Радикальная идеология как отличительный признак терроризма / Д.Л. Харевич // Вестник Академии МВД Республики Беларусь. – 2017. – № 1. – С. 125–128.
5. Ананич, С.В. Терроризм: криминологические и уголовно-правовые меры противодействия / С.В. Ананич, Н.А. Легенченко // Вестник Академии МВД Республики Беларусь. – 2012. – № 1. – С. 53 – 57.
6. Харевич, Д.Л. О характерных чертах и определении понятия «терроризм» / Д.Л. Харевич // Юстыцыя Беларусі. – 2017. – № 7. – С.26–31.

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ В ТЕМНОЕ ВРЕМЯ СУТОК*Лазарев В.О.*

Макацария Д.Ю., кандидат технических наук, доцент

Учреждение образования «Могилевский институт
Министерства внутренних дел Республики Беларусь»

Темное время суток представляет собой особый временной период, который начинается с момента захода солнца и оканчивается с рассветом. Данный период времени занимает значительную часть суток и имеет существенную продолжительность, особенно в зимний период времени. С точки зрения безопасности дорожного движения темное время суток имеет ряд существенных особенностей, связанных с движением автомобилей в условиях искусственного освещения проезжей части дороги, а в случаях движения пешеходов с использованием световозвращающих приспособлений. Возникающие при этом специфические общественные отношения нуждаются в правовом регулировании.

В настоящее время основным нормативным правовым актом, регулирующим возникающие на территории нашей страны общественные отношения в сфере дорожного движения, является Закон Республики Беларусь №313-З «О дорожном движении». Анализ дорожно-транспортных происшествий (ДТП) произошедших на автомобильных дорогах нашей страны показывает, что темное время суток является одним из условий, способствующих возникновению ДТП [1]. В целях снижения количества ДТП и совершенствования других направлений безопасности разработан Указ Президента Республики Беларусь №551 «О мерах по повышению безопасности дорожного движения». При этом нормами данного документа определены правила поведения участников дорожного движения в условиях темного времени суток.

В процессе движения по автомобильным дорогам ночью все транспортные средства должны быть обозначены огнями. В случае неисправности света фар на автомобиле он не допускается к участию в дорожном движении. Это связано с требованиями безопасности. При этом в случаях остановки или стоянки автомобилей на участках дорог с отсутствующим освещением или в условиях, когда видимость дороги недостаточная, транспортные средства должны быть обозначены стояночными или габаритными огнями.

Отдельное внимание необходимо уделить выбору безопасного скоростного режима движения автомобилей. При движении ночью видимость дороги существенно снижается и для безопасного управления автомобилем скорость его движения должна быть изменена. Нормами законодательства определено, что при движении в темное время суток водитель должен обеспечивать такую скорость движения, которая позволит своевременно остановить автомобиль на видимом участке дороги. При этом не указан конкретный скоростной режим, который должен быть выбран водителем при управлении автомобилем в ночное время. Другой проблемой, с которой может столкнуться водитель при движении ночью, является проезд перекрестков. При этом определение очередности проезда необозначенных перекрестков дорог ночью затруднено и требует нормативной проработки и закрепления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лазарев, В.О. Воздействие темного времени суток на возникновение дорожной аварийности / В.О. Лазарев, Д.Ю. Макацария // Обеспечение безопасности жизнедеятельности: проблемы и перспективы: сб. материалов XI международной научно-практической конференции молодых ученых. – Минск : УГЗ, 2017. – С. 250–251.

К ВОПРОСУ О ПРОФИЛАКТИКЕ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ПРАВОНАРУШЕНИЙ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УКРАИНЕ

Луков С.О.

Билека А.А., кандидат юридических наук, доцент

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля
Национального университета гражданской защиты Украины

Перечень административных правонарушений в сфере охраны природы, использования природных ресурсов в Украине предусмотрен главой 7 Кодекса Украины об административных правонарушениях [1]. Следует отметить, что их перечень достаточно обширен.

Следует согласиться с мнением Л. П. Коваленко, которая утверждает, что система природоохранных мероприятий, направленных на сохранение окружающей природной среды, противопоставлена государством правонарушениям в сфере охраны природы, однако, она не адекватна состоянию деликтности, недостаточно разработаны и проблемы причин правонарушений, их предупреждения, ликвидации последствий и компенсации причиненного вреда в этой сфере, не отработан механизм административно-принудительного воздействия на правонарушителей (физических и, особенно, юридических лиц), а также восстановления природных ресурсов [2, с. 3].

По нашему мнению, действенной формой раннего вмешательства во взаимосвязь событий, которые могут привести к негативным явлениям, является профилактическая работа, которая позволяет решать задания предупреждения административных правонарушений без активного привлечения сложного механизма административного воздействия, поскольку мероприятия по предупреждению правонарушений направлены, в первую очередь, на ликвидацию причин и условий, которые содействуют их осуществлению.

Профилактика административных правонарушений в сфере охраны окружающей природной среды заключается в выявлении правонарушений, прекращении их и привлечении к ответственности виновных. При этом сам факт назначения административного взыскания имеет большое предупредительное значение, как в отношении правонарушителя, так и в отношении других лиц, склонных к правонарушениям.

Однако, по нашему мнению, исключительно реакцией на уже совершенный проступок и применением административных мер ответственности решить проблему постепенного сокращения правонарушений не представляется возможным.

Убеждены, что, в современных условиях, главное внимание должно быть сосредоточено на предупреждении правонарушений. Перенесение центра тяжести на профилактику важно, прежде всего, потому, что причины, которые порождают административные проступки, связаны с природой развития общества. Предупреждение правонарушений направлено на ликвидацию причин, которые порождают проступки, и условий, которые содействуют их совершению, и становится препятствием для причинения вреда общественным интересам, в конечном итоге, позволяет решать задачи борьбы с правонарушениями с наименьшими затратами для общества [3, с. 304].

ЛИТЕРАТУРА

1. Кодекс України про адміністративні правопорушення від 07.12.1984 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/80731-10>.
2. Коваленко Л. П. Адміністративно-правові заходи охорони навколишнього природного середовища. – Автореф. дис... канд. юрид. наук: 12.00.07 / Нац. юрид. акад. України ім. Ярослава Мудрого, Х. – 2003. – 20 с.
3. Правовые проблемы экологии // Сборник обзоров. – М.: Юриздат, 1980.

УСЛОВИЯ И ПРАВИЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ВОЕННОСЛУЖАЩЕГО*Мекеня Д.С.*

Павлющик С.В.

УО «Военная академия Республики Беларусь»

Военная служба как вид государственной службы Республики Беларусь представляет собой особый вид профессиональной и компетентной служебной деятельности, для которой постановка обозначенного вопроса является достаточно актуальной. Нужно отметить, что особенности военной службы заключаются в возложении на военнослужащих обязанностей по подготовке к вооруженной защите и по вооруженной защите Республики Беларусь, которые связаны с необходимостью беспрекословного выполнения поставленных задач в любых условиях, в том числе с повышенным риском для жизни и здоровья. Как видим, рискованный характер обязанностей военной службы коренится в самой природе данного института.

Право военнослужащих на обоснованный профессиональный риск закреплено в законах Республики Беларусь «О статусе военнослужащих», «О военном положении», Уставе внутренней службы Вооруженных Сил Республики Беларусь (далее – Устав внутренней службы).

Анализ обязанностей и прав военнослужащих, сущности закрепленных в Законе Республики Беларусь «О статусе военнослужащих» особенностей военной службы, позволяет сделать вывод о том, что военнослужащий обязан рисковать своей жизнью и здоровьем в целях выполнения своих профессиональных функций. Для того, чтобы выполнить требования в области безопасности военной службы, не допустить нарушения законности при выполнении служебно-боевых задач, военнослужащие должны твердо знать соответствующие положения административного и уголовного законодательства (институты необходимой обороны, крайней необходимости, причинения вреда при задержании физического лица, совершившего преступление или административное правонарушение, исполнение приказа или распоряжения).

С учетом специфики правового статуса военнослужащих внутренних войск, а также задач, решаемых ими на современном этапе, выдвигаются проблемы правомерности риска в процессе применения мер административно-правового принуждения. Исключающим наступление юридической ответственности являются неукоснительное соблюдение военнослужащими принципов законности, гуманизма, соблюдения прав и свобод человека.

Таким образом, закрепленные в нормативных правовых актах Республики Беларусь условия и правила риска являются важнейшими признаками содержания профессионального риска военнослужащего как разновидности действия по правомерному причинению вреда.

ЛИТЕРАТУРА

1. О статусе военнослужащих: Закон Респ. Беларусь, 4 января 2010 г. N 100-З в ред. Закона Респ. Беларусь от 19.07.2016 г., № 408-З // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.

АКТУАЛИЗАЦИЯ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ПРИ ОЦЕНКЕ СООТВЕТСТВИЯ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ ТРЕБОВАНИЯМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Михайленко С.В.

Вечтомов Д.А., кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник

Академия ГПС МЧС России

Действующее законодательство в области пожарной безопасности имеет обширную нормативную базу (российское и зарубежное), которое разрабатывалось в течении многих лет и представляет собой конгломерат, состоящий из более 100 000 частных технических решений, которые содержатся в более чем 1700 нормативных документах [1]. В связи с этим, отдельные требования противоречат друг другу, в части касающейся причинения угрозы третьим лицам, создавая так называемые нормативные коллизии. Этим выражена необходимость актуализации нормативных требований. Необходимо отметить, что в современных социально-экономических условиях значительно расширились права хозяйствующих субъектов по распоряжению собственным имуществом, это обусловлено тем, что Конституция РФ признала равенство всех форм собственности и позволяет собственникам рисковать своим имуществом [2, 3]. У них появилось право на предпринимательский риск, при котором они могут выбирать различные варианты системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты, не создавая угрозу людям и чужому имуществу.

Учитывая вышесказанное становится ясным, что основными проблемами при применении такого количества норм безопасности на различных уровнях системы приводит к тому, что вред от пожаров становится меньшим, чем вред от норм безопасности, применяемых на объектах защиты, об этом также свидетельствует доклад Министерства экономического развития, что требования, изложенные в нормативных документах, оказались излишними и экономические затраты на их выполнение в 4 – 5 раз превышают минимально необходимые [4].

Несомненно, для решения выше обозначенных проблем необходимо:

- провести мониторинг требований пожарной безопасности, содержащихся в нормативных документах, с учетом положений Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- провести кодификацию мер пожарной безопасности, содержащихся в нормативных документах для определения направленности требований на ту или иную систему противопожарной защиты здания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Козлачков В.И. «Проблема административной реформы в условиях кризиса информационной культуры». Материалы двадцать третьей международной научно-технической конференции «Системы безопасности – 2014». М.: Академия ГПС МЧС России, 2014. 450 с.
2. Конституция Российской Федерации // «Известия», 1993, № 249.
3. Гражданский Кодекс Российской Федерации. Часть 1 // Собр. законод. РФ, 1994, №32, ст. 3301; часть 2 // Собр. законод. РФ, 1996, №5, ст. 410.
4. И.А. Лобаев, В.А. Стрелков «Системы обеспечения пожарной безопасности субъекта и муниципальных образований с учетом оценки риска причинения вреда». Материалы двадцать шестой международной научно-технической конференции «системы безопасности – 2017».

ВЛИЯНИЕ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мурзина Е.В.

Коржов И.П.

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Анализируя причины возникновения таких чрезвычайных ситуаций как пожары (преобладающий вид ЧС) видно, что ключевым на сегодняшний день является антропогенный фактор – незнание, а в большинстве случаев игнорирование требований безопасности непосредственно человеком. На протяжении нескольких лет работники ОПЧС плотно работают с трудовыми коллективами, проводят сельские сходы, взаимодействуют со СМИ, радио и интернет ресурсами. Безусловно, это имеет влияние на динамику снижения количества ЧС, но они все же происходят, и МЧС продолжает работу в данном направлении.

Основной причиной и условием, создающими предпосылки к возникновению ЧС, является игнорирование, осознанное пренебрежение тех или иных норм и требований. Если рассмотреть социальный статус населения в ракурсе данного вопроса, то мы заметим, что нарушителями оказываются как люди, отнесенные к неблагополучной категории, так и вполне успешные в обществе. Социальные опросы показывают, что порядка 90% населения уверенно считают, что знают основные требования безопасности жизнедеятельности. А выполняют ли? Сюда можно отнести такие вопросы, как соблюдение ПДД, парковки у магазинов, содержание мест общественного пользования, курение в запрещенных местах и т. д. Вы скажете к чему это? Но разве это не вопрос жизнедеятельности? Тогда, чего можно ожидать в вопросах соблюдения противопожарных норм и правил, если в столь обыденных ситуациях отсутствует необходимая ответственность?

Почему же так происходит? Ведь законодательно все вопросы обозначены, но ими пренебрегают. Кто-то скажет, что каждое ведомство должно решать свои проблемы. Но это неверно, т. к. суть проблемы – общность причин и условий способствующих правонарушениям. И она носит социальный характер. Общество должно чувствовать ответственность за совершенные правонарушения, как вынужденную, но обязательную меру в сфере соблюдения действующего законодательства.

С учетом указанных аспектов, становится очевидным, что данное положение обусловлено определенной бесконтрольностью. А ответственность, за совершенные правонарушения, учитывая особенности менталитета, должна быть не обсуждаемая, повторяюсь – как вынужденная, но обязательная мера.

Вопрос ответственности за нарушения, банально звучащий сегодня, должен быть принят обществом, как однозначно эффективная форма принудить граждан к выполнению всех установленных требований или эти требования следует отменить, т. к. бесконтрольность порождает их игнорирование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента Республики Беларусь от 9 ноября 2010 г. № 575 «Об утверждении Концепции национальной безопасности Республики Беларусь».
2. Книга «Психология кризисных и экстремальных ситуаций. Психодиагностика и психологическая помощь» Н. С. Хрусталева М. 2013 – 190 с.

КОНТРОЛЬ В ОХРАНЕ ТРУДА С ПОМОЩЬЮ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ

Обрусник А.А.

Крайнюк Е.В., кандидат технических наук, доцент

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Здоровья и жизни людей, участвующих в производственной деятельности, каждый день подвергаются риску и опасности во всем мире. По оценкам Международной организации труда, ежегодно от производственных травм и профессиональных заболеваний во всем мире умирает больше 2300000. Более 350 тыс. человек погибают из-за несчастных случаев и почти 2 млн. человек – за профессиональные заболевания. Кроме этого, более 313 млн. работников получают травмы на производстве. По данным МОТ ежегодное число случаев профессиональных заболеваний без смертельных последствий составляет 160 млн. Эти оценки означают, что каждый день в мире примерно 6400 человек погибают в результате несчастных случаев и профессиональных заболеваний и 860 тыс. человек получают производственные травмы [1].

Предупреждение производственного травматизма и профессиональной заболеваемости включает в себя: идентификацию риска; прогнозирование рисков; планирование рисков; оценку риска и принятия предупредительных мер. Оценка профессиональных рисков – это часть общего процесса контроля в сфере охраны труда. Для оценки риска является помощью работодателю эффективными мерами, которые необходимы для обеспечения безопасности и здоровья работников. Под указанными мерами понимается: предотвращение профессионального риска; информирование работников; обучение работников; обеспечение необходимых организационных аспектов [2].

Управление профессиональными рисками сокращает как человеческие, так и экономические потери, вызванные производственным травматизмом и профессиональной заболеваемостью. Методики управления рисками позволяют выявлять, оценивать и прогнозировать опасные производственные факторы и риски и принимать меры по их контролю и сокращению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Доклад Международной организации труда по случаю Всемирного дня охраны труда // Женева, 2016. – Режим доступа: <https://websot.jimdo.com>
2. Ромась М. Д. Визначення виробничих ризиків в умовах страхування від нещасних випадків на виробництвах // Проблеми охорони праці в Україні: збірник наук. пр. ДУ «ННДІПБОП». – 2012. – Вип. 23. – С. 33–42.

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ ПРОЕЗДА ПЕРЕКРЕСТКОВ

Подлужный А.А.

Макацария Д.Ю., кандидат технических наук, доцент

Учреждение образования «Могилевский институт
Министерства внутренних дел Республики Беларусь»

Перекресток представляет собой особое место пересечения проезжих частей автомобильных дорог на одном уровне, а также проходящих параллельно с дорогами

трогуаров, обочин, пешеходных и велодорожек. Каждое из этих сооружений предназначено для движения соответствующего потока транспортных средств или пешеходов. Однако на перекрестке возможно пересечение данных потоков в пространстве и во времени, что приводит к конфликтам в дорожном движении. Существующие системы контроля за соблюдением требований Правил дорожного движения (ПДД) [1] позволяют зафиксировать только обстановку произошедшего. Повлиять на недопущение возникновения конфликтных ситуаций можно посредством разделения транспортных и пешеходных потоков во времени посредством определения безопасной последовательности проезда перекрестков.

Основные правила поведения участников дорожного движения при пересечении перекрестков определены в нормах ПДД. При изменении направления движения на перекрестке, повороте направо или налево водитель обязан предоставить преимущество пешеходам, которые пересекают проезжую часть, вне зависимости от того оборудован на ней пешеходный переход или нет. Данное правило применимо не только к пешеходам, но и к велосипедистам и всадникам, движущимся по соответствующей дорожке. При этом обозначенная норма ПДД позволяет однозначно разделить пересекаемые на перекрестке потоки и избежать конфликтных ситуаций.

На автомобильных дорогах нашей страны широкое распространение получили перекрестки, оборудованные светофорами. Светофорное регулирование позволяет разделить во временных интервалах пересекающиеся транспортные потоки, движущиеся в прямолинейном направлении. Однако при повороте налево или развороте автомобиль, движущийся на разрешающий сигнал светофора, может столкнуться со встречным транспортным средством. Безопасный проезд перекрестка в данном случае устанавливается соответствующей нормой ПДД. Определено, что в данной ситуации преимуществом пользуются транспортные средства движущиеся прямо или поворачивающие направо. Исключение представляет лишь движение трамвая. Данное транспортное средство предназначено для движения по маршруту пролегания трамвайной линии, и оно имеет определенные ограничения в маневрировании. Однако водители трамвая, находясь в вышеизложенной ситуации должны между собой руководствоваться аналогичным правилом.

Таким образом, безопасные проезд перекрестков во многом определяется содержанием соответствующих правовых норм, однако в условиях усложнения дорожного движения они нуждаются в совершенствовании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ковалевич, А.Н. Организация повседневного контроля нарушений правил дорожного движения, как путь снижения дорожно-транспортного травматизма / А.Н. Ковалевич, Д.Ю. Макацария // Обеспечение безопасности жизнедеятельности : проблемы и перспективы : сб. материалов XI международной научно-практической конференции молодых ученых. – Минск: УГЗ, 2017. – С. 244–245.

УДК 614.849

ПРОБЛЕМЫ МЕЖГОСУДАРСТВЕННОГО УЧЕТА ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Проровский В.М., Ходин М.В.

Татур М.М., доктор технических наук, профессор

Учреждение образования «Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники»

Эффективность планирования и выполнения мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС) и ликвидации их последствий в значительной степени зависит от четкости понятийного аппарата в области ЧС.

В соответствии с Решениями Межгосударственного совета по чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера стран СНГ (далее – МГС по ЧС) от 09.09.2004 № XVIII, утвердившими форму и порядок предоставления сведений о ЧС и их последствиях, а также № XIX и XXIII МЧС Республики Беларусь ежегодно проводит сбор и обобщение сведений о ЧС в государствах – участниках СНГ и готовит обобщенный информационный сборник об обстановке с ЧС. За истекший период подготовлено 12 сборников.

Вместе с тем в настоящий момент обобщенный материал сборника сложно представить в виде единой информации о состоянии обстановки с ЧС на территории СНГ. В первую очередь это связано с отсутствием единого подхода в вопросе отнесения к ЧС того или иного инцидента, стихийного бедствия и т. д. В каждом государстве эти критерии различны. Если все государства осуществляют разделение ЧС по видам одинаково [1], то по вопросам критериев отнесения того или иного происшествия к ЧС в каждой стране, несмотря на схожие подходы, имеется своя позиция.

Сравнение данных о техногенных ЧС за 2014–2015 гг. показывает, что в Кыргызстане, Молдове и России не все техногенные пожары регистрируются как ЧС. Кроме того, в Армении – 33,5 % и Таджикистане – 51,1 % техногенных ЧС составляют транспортные аварии (катастрофы), а в Казахстане – 99 %. В Азербайджане и Беларуси – 99,9 % техногенных ЧС составляют пожары и взрывы.

В соответствии с национальными особенностями учета в Армении большую часть природных ЧС составляют отравления людей (82,9 %), а в Казахстане – инфекционные заболевания людей (66,3 %).

Анализ экономических критериев, определяющих событие как ЧС, в различных государствах показал их значительный разброс. Одним из действенных перспективных способов решения проблемы совместимости данных о ЧС является создание совместных баз данных, аналогичных проектам EM-DAT и Desinventar.

ЛИТЕРАТУРА

1. Классификатор чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера стран СНГ, принятый решением Межгосударственного совета по чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера стран СНГ от 15 августа 2002 г. № XVI.
2. Проровский В.М., Ходин М.В. Совершенствование единого подхода к критериям отнесения ситуаций к чрезвычайным при подготовке итоговой ежегодной информации государств – участников СНГ/ В.М.Проровский, М.В.Ходин// Горение и проблемы тушения пожаров: междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию ФГБУ ВНИИПО МЧС России, Москва, (5 июля 2017 г.) в 2 ч. / ВНИИПО. – Москва, 2017. – Ч 2 – С.752–754.

УДК 614.841

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕЖИМА ВОЕННОГО ПОЛОЖЕНИЯ ВНУТРЕННИМИ ВОЙСКАМИ

Рыбачёнок А.В.

Чешко В.Ю.

УО «Военная академия Республики Беларусь»

При наступлении определенных негативных обстоятельств, угрожающих существованию государства или безопасности его граждан, согласно законодательству большинства стран мира может быть применено военное положение.

Согласно ст. 84 Конституции Республики Беларусь Президент Республики Беларусь в случае военной угрозы или нападения вводит на территории страны военное положение, объявляет полную или частичную мобилизацию с внесением в трехдневный срок принятого решения на утверждение Совета Республики.

Чаще всего поводом для введения данной меры является внешняя агрессия или ее угроза (иногда внутренние беспорядки). Это объясняется необходимостью защиты мирных жителей или обеспечением сохранения конституционного строя.

За последние 70 лет не было введено военного или чрезвычайного положения на всей территории Республики Беларусь или в отдельных ее местностях. Однако напряженная ситуация в мире, введение в действие в ближайшее время атомной станции на территории Беларуси объективно обуславливает наличие четкого правового механизма регулирования отношений в период военного и чрезвычайного положений на территории республики.

Внутренние войска МВД Республики Беларусь – государственная военная организация, предназначенная для защиты жизни, здоровья, прав, свобод и законных интересов граждан, общества и государства, конституционного строя, безопасности и суверенитета РБ от преступных и иных противоправных посягательств.

Пресечение преступлений, административных правонарушений и действий, препятствующих исполнению военнослужащими внутренних войск(ВВ) служебных обязанностей, требование от граждан соблюдения общественного порядка является важным и наиболее общим правом военнослужащих ВВ. Главенствующая роль в нормализации обстановки принадлежит органам безопасности и органам внутренних дел при поддержке внутренних войск.

Одной из важных задач, возлагаемых на внутренние войска МВД РБ, является участие в территориальной обороне государства. Немаловажной задачей ВВ в обеспечении внутренней безопасности страны как в мирное, так и в военное время является оказание содействия пограничным органам государственной службы безопасности в охране Государственной границы Республики Беларусь.

Внутренние войска – войска постоянной готовности: объединены соответствующей системой управления, имеют подготовленные кадры и действуют в тесном взаимодействии с органами внутренних дел, Вооруженными Силами и другими силовыми ведомствами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Беларусь «О военном положении»: Закон Республики Беларусь 10.01. 2015 г. № 244-З/ О внес. измен. и доп.в некоторые законы Респ. Беларусь по вопросам военного положения, прин. Палатой представ. 19.12. 2014 года, одобр. Сов. Респ. 19.12.2014// Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017

УДК 7.025.4

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЗАМКОВОГО НАСЛЕДИЯ БЕЛАРУСИ

Савельев Д.В.

Белорусский национальный технический университет

Обеспечение безопасной технической эксплуатации объектов замкового наследия, которые имеют статус историко-культурной ценности, является важной составной частью процесса планирования реставрационных и научных работ на историко-культурной ценности, особенно с учетом требований пожарной безопасности. Объектами замкового наследия, как правило, являются памятники архитектуры (замки) или археологические объекты в зависимости от сохранности. Основные препятствия в обеспечении безопасной эксплуатации объектов замкового наследия при разработке реставрационных мероприятий являются:

1. Размещение объекта в местах со сложным рельефом, водными преградами, ценными древесными насаждениями, отсутствие подъездных путей для спецтехники;

2. Физический износ объекта, вызванный старением строительных материалов, нарушением условий эксплуатации, изменением физических характеристик грунтов и пр.;

3. Нарушение критерий аутентичности объекта замкового наследия из-за необходимости введения в его структуру современных строительных материалов или решений, обеспечивающих безопасность или традиционных, но пожароопасных или не соответствующих иным требованиям безопасности стройматериалов;

4. Сложности эвакуации в чрезвычайных ситуациях, в т. ч. при пожаре, стихийных бедствиях, террористической угрозе, нарушении правил эксплуатации, ошибок реставрации.

Цель реставрационной деятельности на объектах замкового наследия – это сохранение аутентичных качеств объектов наследия. Как правило, вернуть замковому наследию его первоначальную функцию не представляется возможным, и новая функция предполагает открытый доступ объекта для посетителей с туристическими или научно-познавательными целями. Часть таких посетителей представляют собой группы 5 человек и более, что требует выполнения более жестких мер по обеспечению безопасности. Особую проблему доступа на объект замкового наследия представляет обеспечение безопасности нахождения и эвакуации физически ослабленных лиц (инвалидов, пожилых людей, детей и др.).

Требование приоритета реставрации над безопасностью является конфликтным случаем, и имеются примеры принятия решений в ущерб аутентичности объекта замкового наследия. Таким образом важно одновременно с выполнением научно-исследовательских работ и разработки проекта реставрации проводить исследования по оценке возможностей безопасного использования и применимости нового функционального назначения объектов замкового наследия с учетом перспективного развития, увязывая их с вопросами сохранения критериев аутентичности объекта замкового наследия, и при конфликте аутентичности, функции и безопасности отдавать приоритет аутентичности и безопасной эксплуатации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кодэкс Рэспублікі Беларусь аб культуры (ад 20 ліпеня 2016 г. № 413-3).
2. ТКП 45-1.04-30502016 Техническое состояние и техническое обслуживание зданий и сооружений. Основные требования.
3. ТКП 45-2.02-315-2018 Пожарная безопасность зданий и сооружений.
4. ТКП 45-1.04-206-2010 Ремонт, реконструкция и реставрация жилых и общественных зданий и сооружений. Основные требования по проектированию.

УДК 614.8

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ВЫБОРА БЕЗОПАСНОГО СКОРОСТНОГО РЕЖИМА ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

Скворцов Е.Ю.

Макацария Д.Ю., кандидат технических наук, доцент

Учреждение образования «Могилевский институт
Министерства внутренних дел Республики Беларусь»

В дорожном движении принимают участие различные транспортные средства. Среди них выделяют и одноколейные, такие как мотоциклы и мопеды, которые имеют небольшие габаритные размеры, но при этом могут развивать значительные скорости движения. Встречаются крупногабаритные и тяжеловесные транспортные средства, такие как сельскохозяйственная техника и дорожно-строительные машины, которые имеют большие габариты, низкие скоростные показатели, но при этом перемещаются по автомобильным дорогам к месту проведения соответствующих работ. Основное количество транспортных средств представляют автомобили, которые также подразделяются на различные типы.

Легковые автомобили предназначены для повседневного удовлетворения потребностей в транспортных перевозках в основном частных лиц или семей. Грузовые автомобили используются в основном для коммерческого назначения и подразделяются по грузоподъемности. Автобусы представляют собой особый тип автомобилей, предназначенный для перевозки большого количества пассажиров и багажа. При этом для соблюдения условий безопасности для каждой группы транспортных средств должен быть обозначен свой индивидуальный скоростной режим [1].

Скоростные режимы движения транспортных средств, установленные на автомобильных дорогах общего пользования, определены Правилами дорожного движения (ПДД). При расчете значения скоростного режима учитывается степень опасности и вероятность возникновения дорожно-транспортного происшествия (ДТП), а также тяжесть его возможных последствий. Таким образом, для населенных пунктов, характеризующихся большим количеством участников дорожного движения, максимальная скорость движения транспортных средств не должна превышать 60 км/ч. Допускается движение в пешеходных и жилых зонах, а также на прилегающих к ним территориях, но только с малой скоростью, не превышающей 20 км/ч. Особое внимание уделено скоростному режиму движения транспортных средств в процессе буксировки. Так, вне зависимости от того происходит движение в населенном пункте или за его пределами, ПДД определено, что скорость движения не должна превышать 50 км/ч.

При движении вне населенных пунктов вероятность возникновения аварийности снижается, за счет уменьшения источников опасностей, связанных с пересечением транспортных и пешеходных потоков на одном уровне. Увеличивается протяженность прямолинейных участков дорог. Поэтому скоростные режимы движения могут быть увеличены, особенно если движение осуществляется по дорогам первой категории или автомагистралям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Скворцов, Е.Ю. Возникновение дорожно-транспортных происшествий по причине нарушения скорости движения / Е.Ю. Скворцов, Д.Ю. Макацария // Обеспечение безопасности жизнедеятельности : проблемы и перспективы : сб. материалов XI международной научно-практической конференции молодых ученых. – Минск: УГЗ, 2017. – С. 257–258.

УДК 343.9.02

О ПОНЯТИИ И ПРИЗНАКАХ ОРГАНИЗОВАННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

Скоробогатый А.В.

Харевич Д.Л., кандидат юридических наук, доцент

Учреждение образования «Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь»

Согласно ч.1 ст.18 Уголовного кодекса Республики Беларусь (далее – УК) под совершением преступления организованной группой следует понимать умышленное участие в нем двух или более лиц, предварительно объединившихся в управляемую устойчивую группу для совместной преступной деятельности. Таким образом, в УК содержится пять обязательных признаков организованной группы, характеризующие ее с количественной и качественной стороны: 1) состав из двух и более лиц; 2) предварительная объединенность; 3) управляемость; 4) устойчивость; 5) нацеленность на преступную деятельность.

В соответствии с УК минимальный количественный состав организованной группы – два субъекта. Однако в научной литературе высказывается мнение, что нижней границей организованной группы должны признаваться не два, а три субъекта преступления. Предварительная объединенность организованной группы означает совершение

целенаправленных действий по ее созданию, формированию структуры, распределению функций каждого участника. О предварительной объединенности преступной группы могут свидетельствовать, в частности, планирование преступной деятельности, согласованность действий соучастников [1, с. 61–62]. Управляемость преступной группы выражается, как правило, в наличии в ее составе руководителя (нескольких руководителей), который контролирует и координирует действия остальных соучастников, осуществляет руководство преступной деятельностью, поддерживает внутrigрупповую дисциплину, основанную на подчиненности, которая подкреплена авторитетом, принудительной силой и т. п. [2]. По мнению Э.А. Саркисовой, об устойчивости группы могут свидетельствовать стабильность состава участников либо основного ядра группы, а также продолжительность преступной деятельности, тесная взаимосвязь между ее членами, способность группы продолжать свою деятельность в случае выбытия отдельных участников, сплоченность, постоянство форм и методов преступной деятельности [3, с. 67]. Целью организованной группы является совместная преступная деятельность, рассчитанная, как правило, на длительный период времени и неопределенное по продолжительности совершение различных преступлений либо одного, но продолжаемого преступления (например, хищения) [1, с. 62].

Таким образом, рассмотрев признаки организованной преступной группы, можно отметить их оценочный характер. Актуальность сохраняет вопрос о минимальном количественном составе организованной группы. Основываясь на материалах следственной и судебной практики, полагаем целесообразным сохранение существующего минимального критерия отнесения к организованной группе в количестве двух субъектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комментарий к Уголовному кодексу Республики Беларусь / Н.Ф. Ахраменка [и др.]; под общ. ред. А.В. Баркова. – Минск: Тесей, 2003. – 1199 с.
2. Харевиц, Д.Л. О распределении ролей при сбыте наркотиков в сети Интернет // Проблемы борьбы с преступностью и подготовки кадров для правоохранительных органов: тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф. (г. Минск, 24 янв. 2018 г.) / УО «Академия МВД Респ. Беларусь». – Минск, 2018. – С. 135–136.
3. Саркисова, Э.А. Уголовное право. Общая часть: учеб. пособие / Э.А. Саркисова. – Минск: Тесей, 2005. – 592 с.

УДК 614.8

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНЫХ УСЛОВИЙ ДВИЖЕНИЯ

Токмянин Н.А.

Макацария Д.Ю., кандидат технических наук, доцент

Учреждение образования «Могилевский институт
Министерства внутренних дел Республики Беларусь»

Создание безопасных условий дорожного движения является необходимой составляющей снижения аварийности на автомобильных дорогах нашей страны. Правовая основа обеспечения безопасных условий движения заложена в Законе Республики Беларусь №313-3 «О дорожном движении». Проводя анализ данного нормативного правового акта, можно заметить, что условиям дорожного движения отведена важная роль. Одним из ключевых прав участников дорожного движения является право на обеспечение безопасных и эффективных условий дорожного движения. Таким образом, владельцы автомобильных дорог берут на себя ответственность за поддержание вверенных им объектов транспортной инфраструктуры в пригодном для безопасной эксплуатации состоянии.

Каждый участник дорожного движения может получить полную и достоверную информацию об условиях движения на автомобильных дорогах. Данную информацию предоставляют уполномоченные должностные лица, а также государственные органы, отвечающие за обеспечение безопасности дорожного движения.

Необходимо выделить роль и место Министерства внутренних дел (МВД) в сфере обеспечения безопасных условий дорожного движения. Кроме контролирующих функций МВД решает ряд задач, направленных на выявление условий и причин способствующих возникновению аварийности [1]. Сотрудники Государственной автомобильной инспекции (ГАИ) ежедневно во время несения службы инспектируют автомобильные дороги на предмет их технического состояния. В ходе визуального осмотра инспекторами ГАИ оценивается эксплуатационное состояние автомобильных дорог, наличие исправных технических средств организации дорожного движения, линий дорожной разметки и т. д. В зимний период времени контролируется степень очистки автомобильных дорог от снега и льда. При наличии несоответствий условиям безопасности дорожного движения должностным лицом составляется предписание о необходимости устранения выявленных недостатков. Указываются конкретные сроки устранения условий снижающих безопасность дорожного движения.

В условиях возникновения чрезвычайных ситуаций природного характера вводятся ограничения дорожного движения. При этом в случае угрозы возникновения стихийных бедствий необходимо временное запрещение или ограничение движения по дорогам автомобилей и пешеходов в целях сохранности дорог и снижения аварийности. Предупреждение о наступлении неблагоприятных метеорологических условий также является основанием для изменения в дорожном движении. Соблюдение надлежащих условий движения является основной составляющей безопасности поэтому необходимо совершенствовать нормативное обеспечение данного направления деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Токмянин, Н.А. Основные направления учета аварийности на автомобильных дорогах / Н.А. Токмянин, Д.Ю. Макацария // Обеспечение безопасности жизнедеятельности : проблемы и перспективы : сб. материалов XI международной научно-практической конференции молодых ученых. – Минск: УГЗ, 2017. – С. 261–262.

УДК 331.1

ТИПИЧНЫЕ НАРУШЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА О ТРУДЕ И ОБ ОХРАНЕ ТРУДА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Харлашова Н.В.

Чеботарев П.А., доктор медицинских наук, профессор

Учреждение образования «Полоцкий государственный университет»

Департамент государственной инспекции труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь (далее – Департамент) является структурным подразделением центрального аппарата Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь с правами юридического лица, наделенным государственно-властными полномочиями и осуществляющим надзор за соблюдением законодательства о труде и об охране труда.

На основании анализа причин и условий нарушений, устанавливаемых в ходе осуществления государственными инспекторами труда надзора за выполнением нанимателями требований законодательства о труде, было установлено, что большинство нарушений, допускаемых нанимателями, затрагивает именно трудовые отношения.

На основе имеющихся данных о нарушении нанимателями законодательства о труде и охране труда был выделен ряд типичных нарушений, которые чаще всего допускаются

нанимателем: нарушения в области оплаты труда работников; нарушения в области заключения, изменения и расторжения трудового договора; нарушения в области продления, изменения и прекращения трудовых отношений между работником и нанимателем; нарушения, повлекшие для работника какие либо последствия, вред и т. д. (например, несвоевременная выдача трудовой книжки, неправомерное наложение дисциплинарного взыскания и т. д.); нарушение по срокам (несоответствие сроков увольнения работника) и иные нарушения.

Также выявлены нарушения в трудовых отношениях со стороны работников: распитие спиртных напитков в рабочее время на рабочем месте, появление на работе в состоянии алкогольного, наркотического опьянения, прогул без уважительной причины.

Результаты проверок соблюдения законодательства о труде показывают, что допущенные нарушения трудовых прав работников являются следствием низкой правовой культуры руководителей организаций, должностных лиц кадровых и юридических служб, ненадлежащего исполнения ими своих должностных обязанностей, не проведение повышения квалификации работников. Одной из основных причин нарушений законодательства о труде является недостаточный уровень квалификации работников кадровых служб, прием на эти должности лиц, не имеющих юридического образования.

Для устранения всех этих нарушений Департамент осуществляет различные профилактические меры: проводится разъяснительная работа по вопросам законодательства о труде в средствах массовой информации, на обучающих семинарах для руководителей и работников организаций, собраниях коллективов работников, а также осуществляется взаимодействие с органами прокуратуры, местными исполнительными и распорядительными органами по вопросам законодательства о труде, организуются и проводятся «прямые» и «горячие линии», «выездные приемные» граждан, прием граждан государственными инспекторами труда непосредственно в организациях во время проведения проверок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Указ Президента Республики Беларусь от 16.10.2017 № 376 «О мерах по совершенствованию контрольной (надзорной) деятельности».

УДК 614.849

ЦЕЛИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В МЧС РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Ходин М.В., Проровский В.М.

Учреждение «Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций» МЧС Республики Беларусь, Минск

С 1 января 2016 года официально вступили в силу 17 целей в области устойчивого развития (далее – ЦУР), изложенные в Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, которая принята мировыми лидерами в сентябре 2015 года на историческом саммите Организации Объединенных Наций [1].

На глобальном уровне для осуществления мониторинга и обзора процесса реализаций 17 целей в области устойчивого развития и 169 задач новой повестки дня будет использоваться набор глобальных показателей. Также на уровне государств-членов разработаны национальные показатели с целью содействия осуществлению мониторинга прогресса в реализации целей и задач.

В 2017 году Советом по устойчивому развитию Республики Беларусь разработан Перечень показателей, закрепленных за соответствующими государственными органами, с учетом возможности и сроков их формирования на национальном уровне, а также заменены отдельные показатели ЦУР на альтернативные (прокси) [2].

За Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (далее – МЧС) закреплены следующие показатели ЦУР:

1. Число погибших, пропавших без вести и пострадавших непосредственно в результате бедствий на 100 000 человек (*показатели 1.5.1, 11.5.1, 13.1.1*).

2. Прямые экономические потери от бедствий в процентном отношении к мировому валовому внутреннему продукту (ВВП) (*компонент для расчета показателей 1.5.2, 11.5.2*).

3. Число стран, принявших и осуществляющих национальные стратегии снижения риска бедствий в соответствии с Сендайской рамочной программой по снижению риска бедствий на 2015–2030 годы (*показатели 1.5.3, 11.b.1, 13.1.2*).

4. Доля местных органов власти, принявших и осуществляющих местные стратегии снижения риска бедствий в соответствии с национальными стратегиями снижения риска бедствий (*показатели 1.5.4, 11.b.2, 13.1.3*).

Для расчета отдельных индикаторов применяется информация о бедствиях и их последствиях. В дальнейшем эти индикаторы будут использоваться для сравнения между государствами. Основной проблемой расчета глобальных показателей является неоднозначная трактовка термина «бедствие» (Disaster).

В результате совместной работы с Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь и МЧС разработаны альтернативные (прокси) показатели, в которых термин «бедствие» заменили на «крупные чрезвычайные ситуации» и метаданные с критериями, которые максимально приближены к показателям международной базы EM-DAT.

В настоящий момент для перехода к глобальным показателям необходимо введение международных критериев, позволяющих однозначно классифицировать события как бедствие.

ЛИТЕРАТУРА

1. Report of the United Nations Secretary-General on the work of the Organization. New York, 2015 (A/RES/70/1).
2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа : http://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/SDG/Naz_perechen_pokas_SDG/ Дата доступа : 15.02.2018.

УДК 614.8

РЕФОРМА ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ В УКРАИНЕ: ПОЖАРНАЯ ОХРАНА

Чубина А.С.

Мойсиенко В.Н., кандидат исторических наук, доцент

Черкасский национальный университет имени Богдана Хмельницкого

В конце января 2017 года Правительство Украины одобрило Стратегию реформирования системы Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям. Цель – повышение уровня защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций в мирное время и в особый период.

Документ предусматривает определение необходимого количества пожарно-спасательных подразделений (пожарных частей) местного и добровольной пожарной охраны в объединенных территориальных общинах, их численности, мест дислокации с учетом времени прибытия к месту вызова (10 минут в городе и 20 минут в сельской местности).

Важно, что Стратегия учла задачи реформы местного самоуправления – улучшение качества и приближения услуг к людям. Вновь образовавшиеся общины, воспользовались своим законодательным правом добровольного объединения и получили от государства полномочия и ресурсы для их осуществления, – получили реальные возможности самостоятельно решать вопросы местного значения, в том числе вопросы пожарной безопасности.

Добровольцы будут проходить отбор и специальную первичную подготовку с постоянным повышением квалификации. При этом добровольцы будут привлекаться только при необходимости, поэтому могут иметь основное место работы. Заработную плату они не будут получать, но будут иметь ряд льгот и социальных гарантий от государства и органов местного самоуправления.

Сегодня важно учитывать передовой европейский опыт для обеспечения успешного проведения реформы децентрализации в Украине.

ЛИТЕРАТУРА

1. Децентралізація пожежної служби: у МВС презентували реформу ДСНС. – Режим доступа к источнику: <http://future.cn.ua/decentralizaciya-pozhezhno%D1%97-sluzhbi-u-mvs-prezentuvali-reformu-dsns/>.
2. На порядку денному об'єднаних громад – забезпечення пожежної охорони (досвід Німеччини). – Режим доступа к источнику: <http://decentralization.gov.ua/news/item/id/4372>.
3. Пожежна охорона децентралізується – презентація реформи. – Режим доступа к источнику: <http://decentralization.gov.ua/news/item/id/3511>.
4. Реформа децентралізації влади. Офіційний сайт. – Режим доступу до джерела: <http://decentralization.gov.ua/>.

Секция 6

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 614.8

ФИЛОСОФСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Автухович В.М.

Щур А.С.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Одной из важнейших функций философии является анализ стратегий развития различных составляющих действительности. Начало XXI века входит в историю не только как период освоения мирного атома, космоса, различных научных инноваций, но, к сожалению, и как время катастроф, стихийных бедствий и войн.

Совершенно очевидно, что успехи государства в области предупреждения и ликвидации различного рода угроз чрезвычайного характера зависят, как от философского осмысления данных проблем, так и от реализации Концепции национальной безопасности Республики Беларусь, осведомленности человека о рисках в данной сфере.

Очевидно, что органы и подразделения МЧС Республики Беларусь выполняют не только функции ликвидации чрезвычайных ситуаций, но также организуют комплекс мероприятий, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций. В последние годы в структуре МЧС Республики Беларусь ведется активное развитие сферы пропаганды и взаимодействия с общественностью. Ключевой целью этого является минимизация угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций техногенного характера и выработки у населения грамотной модели поведения при возникновении экстремальных ситуаций различного рода. Университет гражданской защиты МЧС Республики Беларусь на факультете техносферной безопасности проводит профессиональную подготовку руководящих кадров, имеющих большой объем знаний и умений в данной сфере, способных провести необходимую работу с социумом.

Одной из главных задач современного общества является формирование рациональной и безопасной технической сферы, которая была бы приемлемой и для человека и для окружающей среды. Немаловажным вопросом является создание именно комплексной системы обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере.

Основа успеха в борьбе с чрезвычайными ситуациями – умение человека выжить. Только тогда, когда человек обладает системой знаний о безопасности жизнедеятельности, системой умений, имеет систему отработанных на практических занятиях навыков, он сможет обеспечить личную и общественную безопасность в различных чрезвычайных ситуациях.

Таким образом, на современном этапе развития белорусского общества становится чрезвычайно актуальным побуждение личности к безопасному поведению в обществе на основе формирования культуры безопасности жизнедеятельности. В свою очередь, культура и философия безопасной жизнедеятельности являются важными факторами стабильного социально-экономического развития белорусского общества и государства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Широканов, Д.И. Проблема функционирования современного стиля мышления в инновационном развитии общества // Мировоззренческие и философско-методологические основания инновационного развития современного общества: Беларусь, регион, мир. Материалы международной научной конференции, г. Минск, 5–6 ноября 2008 г. / НАН Беларуси, Ин-т философии; – Минск, 2008.
2. Бабосов, Е.М. Прикладная социология: Учеб. пособие для студентов вузов. 2-е изд., стереотип. – Минск, 2001.

УДК 654.19; 002.2

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЗНАНИЕ В КОНТЕКСТЕ МАНИПУЛЯЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ

Агеев В.С.

Зайцев А.А.

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Манипуляция представляет собой скрытое побуждение того кому она адресована к переживанию определенных состояний, принятию решений, действий, необходимых для достижения субъектом манипуляции своих собственных целей [1]. В мощный инструмент воздействия в современном мире превратились средства массовой информации: радио, телевидение, Интернет, охватывая своим влиянием беспрецедентное число людей, в том числе военнослужащих подразделения. От того, какое будет формироваться со стороны СМИ поведение может завесить выполнение профессиональных задач.

Влияние современных СМИ может быть положительным и отрицательным. Положительным является влияние, проявляющееся в освещении актуальных общественных проблем. Отрицательное влияние СМИ связано с навязыванием отрицательных поведенческих установок.

В случае прямой подачи негативной информации сознание может блокировать ее восприятие, но в случае манипуляции данный блок может быть нейтрализован. Поэтому важно знать виды манипуляций, которые могут быть использованы для распространения негативной информации через СМИ («приклеивание ярлыков», «сияющее обобщение», «перенос», др.).

Чтобы заинтересовать человека и обратить его внимание на информацию могут использоваться следующие приемы: создание яркого видеоряда, новизна и необычность, показ крупным планом лица человека. Для быстрого введения в состояние гипноза внимание человека кратковременно останавливают на одной точке, картинке, неподвижном объекте. Метод чередования эффектов быстрой вспышки, громкого звука, после которых резкое возбуждение нервной системы быстро сменяется торможением – используется в различных рекламах и программных заставках, некоторых фильмах. Остановка фильмов на самом кульминационном месте побуждает зрителей с нетерпением ожидать продолжения, что делает человека заинтересованным и, соответственно, открытым для нового сеанса внушения. Телесъемка и последующий монтаж могут создать идеальные образы, и наоборот, т. е. можно обратить правду в ложь, ложь в правду. Весьма значимо влияние Интернета, диапазон может быть от источника знаний до формирования зависимости. Это может стать предметом дальнейшего исследования.

Таким образом, современные СМИ могут характеризоваться положительными и отрицательными чертами. С одной стороны – это прогрессивный метод добывания и обработки информации, но с другой СМИ – мощный инструмент влияния. Военнослужащим рекомендуется знать манипуляции для того чтобы их выявлять и тем самым не поддаваться искусно построенному негативному воздействию информации на сознание.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вишневская, В.П. Коммуникативная компетентность государственных органов системы обеспечения национальной безопасности (теоретические и практические аспекты) : учебное пособие / В.П. Вишневская, Е.И. Сутович. – 2-е изд. перераб. и доп.. – Минск: ГУО ИПС РБ, 2014. – 201 с.

УДК 159.9:37.015.3

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАТОРСКИХ СКЛОННОСТЕЙ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ (НА ПРИМЕРЕ КУРСАНТОВ-ПОГРАНИЧНИКОВ)

Агневский В.С.

Терехов А.А., кандидат психологических наук, доцент

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Считается, что любое лицо, наделенное властью, должно иметь организаторские способности. Предположение, что подчиненные должны незамедлительно выполнять каждый приказ руководителя должно быть подкреплено на практике. Иначе это может стать предпосылкой потери авторитета руководителем и угрозой выполнения задачи группой, соответственно угрозой существования группы. Чтобы не пришлось подавлять возмущение сотрудников посредством, например, дисциплинарных взысканий и сделать деятельность эффективной, руководитель должен обладать организаторскими способностями. Руководитель с уровнем организаторских способностей выше среднего способен организовать эффективную деятельность, обрести и сохранить уважение и авторитет [1].

В литературе изложено несколько определений организаторских способностей. Под данными способностями понимают способности, связанные с организацией работы и с совместной деятельности людей, направленной на его выполнение [2]; это способности, обеспечивающие результативную и эффективную организаторскую деятельность военнослужащих [3].

Цель данного исследования заключается в том, выявить уровень развития организаторских способностей у курсантов, будущих офицеров-пограничников. В проведенном исследовании организаторских способностей приняли участие 28 курсантов 4 курса государственного учреждения образования «Институт пограничной службы Республики Беларусь». Данным военнослужащим была предложена методика «Оценка коммуникативных и организаторских склонностей», включающая 40 вопросов и две шкалы для обработки результатов. Получены следующие результаты: очень высокий уровень организаторских склонностей (оценка 5) выявлен у 12 курсантов, высокий уровень (оценка 4) у 5 курсантов, средний уровень (оценка 3) – 5 курсантов, ниже среднего (оценка 1 и 2) – у 6 курсантов.

Таким образом, можно сделать вывод, что у 61% курсантов уровень организаторских способностей высокий и очень высокий, у 18% – средний, и у 21% уровень организаторских способностей низкий. Для повышения уровня организаторских способностей военнослужащих с низким уровнем предлагаем индивидуальное обучение, заключающееся в предоставлении возможности последним организовывать деятельность товарищей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гончаров, И. Организаторские способности руководителя [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://legkopolezno.ru/rabota/upravlenie/organizatorskie-sposobnosti-rukovoditelya/> – Дата доступа: 15.02.2018.
2. Словарь терминов по психологическому консультированию [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.studmed.ru/view/slovar-terminov-po-psihologicheskomu-konsultirovaniyu_dc3c1ce54a7.html – Дата доступа: 15.02.2018.

3. Психолого-педагогический словарь офицера воспитателя корабельного подразделения [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://didacts.ru/termin/organizatorskie-sposobnosti.html> – Дата доступа: 15.02.2018.

УДК 614.84:37

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ АСПЕКТ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Андрушкевич А.С., Андрушкевич А.В.

Сергеев В.Н., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Жизнь – наивысшая ценность. За ее сохранение борется не только человек, общество, но и государство. Культура безопасности жизнедеятельности помогает избежать многие разрушительные последствия.

Первопричиной многих аварий, катастроф, несчастных случаев часто становятся просчеты и некомпетентность людей. Устранить эту причину можно, только создав систему непрерывного образования и воспитания населения в области безопасности жизнедеятельности.

Воспитательный аспект сводится к воспитанию культуры безопасности жизнедеятельности – культуры личной безопасности. Он направлен на формирование у человека готовности к предупреждению и преодолению опасных ситуаций.

Структура воспитания культуры личной безопасности состоит из следующих компонентов: воспитание мотивации к безопасности, формирование системы знаний об источниках опасности и вредности, а также средствах их предупреждения и разработки мероприятий по их устранению, формирование системы умений и навыков безопасного поведения в условиях среды обитания, воспитание личностных качеств, способствующих предупреждению и преодолению опасных ситуаций, психологическая подготовка к безопасному поведению.

Составные элементы культуры безопасности жизнедеятельности:

- на индивидуальном уровне – это мировоззрение, нормы поведения, индивидуальные ценности и подготовленность человека в области безопасности жизнедеятельности;
- на коллективном уровне – корпоративные ценности, профессиональная этика и мораль, подготовленность персонала в указанной области;
- на общественно-государственном уровне — традиции безопасного поведения, общественные ценности, подготовленность всего населения в сфере безопасности жизнедеятельности. Деятельность по формированию культуры безопасности должна носить системный, междисциплинарный и межведомственный характер. Особую роль в этом играют мероприятия по разработке и реализации государственной политики в области обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Формирование системы знаний о безопасной жизнедеятельности происходит в процессе воспитания и обучения на протяжении всего жизненного цикла человека.

Будущее нашего общества зависит не только от государства по обеспечению безопасности, но в большей степени от сознания людей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дурнев Р.А. Культура безопасности жизнедеятельности как ключевой фактор снижения рисков. Москва, 2005.
2. Мошкин В. Воспитание культуры личной безопасности // Основы безопасности жизнедеятельности. 2000. №8. С. 13–16.
3. Воробьев Ю.Л. Основы формирования культуры безопасности жизнедеятельности. Москва, 2006.

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЫГОРАНИЕ КАК ФАКТОР РИСКА В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ РАБОТНИКОВ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

Бабанюк А.В., Космовский А.В.

Перепелица С.И., кандидат медицинских наук

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Профессиональная деятельность работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям оказывает существенное влияние на формирование личности. Для выполнения тактических задач приобретаются определенные знания, формируются необходимые умения и навыки. Условия деятельности создают специфический внутренний мир личности, систему отношений, особенности реагирования на чрезвычайные ситуации. Специфика деятельности заключается в реализации служебных задач, происходящих в ситуациях с воздействием психических и физических перегрузок, сопряжена с повышенной ответственностью за принятые решения. Особенности деятельности оказывают значительное влияние на личностные характеристики и могут приводить к развитию профессионального выгорания. Явления профессиональной деформации потенциально заложены в любую профессиональную деятельность, наиболее интенсивно подвергаются деформирующему воздействию работники.

Важнейшая составляющая профессионально-интеллектуальной надежности – способность самостоятельно учиться, анализировать свой собственный опыт, опыт коллег и деятельности всей системы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. Профессионально-личностные деформации представителей профессий групп риска рассматриваются как психические свойства личности, возникшие под влиянием условий и содержания экстремальной профессиональной деятельности, когда источник воздействия связан со смертью, угрозой смерти, ранением или другой угрозой физическому и личностному благополучию. Проявлением профессионально-личностных деформаций является психофизиологическое состояние профессионального выгорания, которое переходит в устойчивые свойства личности, способствуя возникновению профессионально-личностных деформаций. Профессиональная деформация способна охватить широкую сферу психологических качеств и морально-психологических образований личности. Психологическая профилактика профессионального выгорания подразумевает превентивную деятельность, направленную на предотвращение проявлений рассматриваемого явления. Задача формирования личностного смысла сопротивления и преодоления деформации является первостепенной и во многом определяющей эффективность дальнейшей работы с работником. В соответствии со стратегией психопрофилактики строятся конкретные программы и планы индивидуально-психологической работы с работниками, определяются комплекс индивидуальных психолого-педагогических воздействий, которые дополняют коллективные и групповые формы работы с личным составом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бобров В.А. // Профессиональный стресс: развитие учения и современное состояние проблемы / РАН, Ин-т психологии. – М.: ИП РАН, 1995. –136 с.
2. Тигранян Р.А. // Стресс и его значение для организма — М.: Наука, 1998 –176 с.

ОСОБЕННОСТИ АГРЕССИВНОСТИ БУДУЩИХ СПАСАТЕЛЕЙ

Белецкая И.Ю.

Ушакова И.М., кандидат психологических наук, доцент

Университет гражданской защиты Украины

В психологии под агрессией понимают специфическую форму разрушающих действий человека, которые предусматривают применение силовых воздействий и нанесение другим людям, а также живым существам или предметам, разного рода вреда (сюда включают как физический вред, так и психологический) [1].

Агрессия может быть как деструктивной формой ответной реакции человека, так и конструктивной, когда она выполняет роль сохранения индивидуальности личности, является условием повышения его самооценки и самоутверждения, средством достижения цели и способом снятия эмоционального напряжения. Таким образом агрессия – это любое поведение человека, отличающийся тем, что содержит в себе явную или скрытую угрозу, а также стремление нанесения вреда.

Среди основных признаков такого поведения выделяют такие его проявления:

- 1) тенденцию к доминированию над другими;
- 2) использование других людей в соответствии со своими целями и желаний;
- 3) стремление к разрушениям;
- 4) склонность к проявлению насилия и жестокости.

Одними из самых известных авторов, занимавшихся проблемой изучения агрессивности личности были А. Басс и А. Дарки. Они разработали собственный опросник, который используется для диагностики агрессивных реакций. На сегодняшний день эта методика является самой популярной среди методик по выявлению уровня агрессивности.

Как свидетельствуют данные исследования, проведенные под руководством Ушаковой И.М. Думитро Ю.В курсантами НУГЗУ, значительное количество испытуемых (61%) имеют средний уровень агрессивности, что означает, что их агрессивность можно назвать продуктивной: она позволяет им лучше решать проблемы, проявлять настойчивость и решительность. Слабый уровень агрессивности имеют 36% испытуемых. Высокий и повышенный уровень агрессивности продемонстрировали лишь 3% испытуемых и именно они требуют особого внимания в связи с деструктивностью их агрессивности [2].

По нашим данным, наиболее характерными формами проявления агрессии для наших испытуемых является вербальная и физическая агрессия. Почти не проявляют курсанты эмоциональную агрессию

Агрессивность не является неконтролируемой. Ею может управлять, но это нужно уметь делать. В НУЦЗУ учатся будущие спасатели, которые впоследствии будут находиться в стрессовых ситуациях. Это будет часть их жизни. Именно поэтому важно знать, насколько человек агрессивен, как он умеет контролировать свои эмоции, чтобы не нанести вред себе и окружающим.

ЛИТЕРАТУРА

1. Берковиц Л. Агрессия: причины, последствия и контроль / Л. Берковиц. – М.: Нева, 2001. – 196 с.
2. Думитро Ю.В., Ушакова И.М. Особливості агресивності працівників ДСНС на ранніх етапах професіоналізації // Проблеми екстремальної та кризової психології. Збірник наукових праць. – Вип. 21. – Харків, НУЦЗУ, 2017 – С. 39–47.

КУЛЬТУРА И СОЦИОЛОГИЯ ГОРОДА В КОНТЕКСТЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Богданович К.А.

Гигин В.Ф., кандидат исторических наук, доцент

Белорусский государственный университет

Актуальность темы обусловлена тем фактом, что значение городов в обществе является беспрецедентным. Ведь все центральные органы власти и управления, индустрия, научная, культурная, театральная жизнь, высшие учебные заведения, концентрируются в городах. Города являются локомотивами глобальных социальных изменений. Так, стихийный порыв народных масс в Петрограде, хлебные бунты, стачки на промышленных предприятиях города, переход армии на сторону восставших переросли в Февральскую революцию 1917 года.

Такие исследователи культуры и социологии города как Э. Дюркгейм, М. Вебер, Г. Зиммель обращались к характерным формам социальной жизни в городской среде и к роли городского развития.

Так, Э. Дюркгейм в своей крупнейшей работе «Самоубийство», изданной в 1897 году и ставшей эталоном социологического исследования, стремился доказать, что суициды имеют социальные причины. Ученый анализировал аспекты указанного явления [1, с.149].

К концу 90-х гг. XX в. сформировалось цельное понимание предмета социологии города как практики использования людьми различных элементов городской среды в интересах социального взаимодействия. В рамках этого подхода, часто называемого «новой социологией города», в противовес классической «социологии города Чикагской школы», для которой город был лишь одним из множества пространств социального мира, зарубежными и отечественными социологами в последние десятилетия представлено значительное число интересных аналитических концепций и оригинальных эмпирических исследований. Существенно прояснены механизмы эволюции городов, изучены пространственные формы культурных артефактов, особенности социального конструирования городской среды, муниципальной политики.

Безусловно, города несут не только комфорт, образование и культуру для своих жителей, но и являются местом концентрации повышенных рисков и угроз. Особая уязвимость городов видна на исторических примерах Хиросимы и Нагасаки.

Важными вопросами в жизни современного города, которые требуют дальнейшего развития, являются проблемы безопасности, здравоохранения, транспортной инфраструктуры, сохранения культурного наследия и многие другие.

Современная общественная жизнь государств и народов демонстрирует многочисленные террористические акты в ряде всемирно известных городов. И участие психологов и социологов в анализе и минимизации данных угроз крайне актуальна и важна.

Социология города имеет огромное значение в нашем современном, высокоурбанизированном мире. Актуальные идеи социологии города способствуют улучшению качества жизни горожан, повышают безопасность его жителей и социальное самочувствие.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дюркгейм, Э. Самоубийство. Социологический Этюд / Пер, с фр. с сокр.; Под ред. В.А. Базарова. – М.: Мысль, 1994. – 399 с.
2. Бабосов, Е.М. Прикладная социология / Е.М.Бабосов. – Минск, ТетраСистемс, 2011. – 288 с.

МОТИВАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ КАК КРИТЕРИЙ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ

Врублевский А.В.

Лепешинский Н.Н., кандидат психологических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Развитие научно-технического прогресса не позволяет человеку своевременно ориентироваться в технических новинках и больших потоках информации, что приводит к увеличению риска возникновения различных чрезвычайных ситуаций. Абсолютно избежать всех рисков не представляется возможным. Да и держась от рискованных ситуаций подальше, предотвращая их, человек ограничивает себя от определенных полезных результатов, которые он бы достиг, будь он к этой ситуации немного ближе. В связи с этим, вспоминаются известные отражающие подобный подход слова: «Волков бояться – в лес не ходить». Конечно, речь не идет о том, что нужно стремиться к любым рискованным ситуациям, так как это увеличивает вероятность наступления негативных последствий и ущерба. Но при наметившемся в последнее время переходе от парадигмы «предупреждения или предотвращения рисков» к парадигме «управления риском» может возникнуть вопрос: что необходимо человеку, чтобы быть готовым к риску и эффективно им управлять?

Для эффективного управления риском чрезвычайно важным видится уравновешенное отношение к нему, «готовность к риску». Причем именно «готовность к риску», а не «склонность к риску» как устойчивое стремление человека к рискованному поведению. Готовность к риску, подразумевает определенное временное состояние человека, его настрой, желание на данный момент осуществлять рискованные действия и принимать рискованные решения [1,2].

Риск подразделяют на мотивированный и немотивированный (В.А. Петровский, 1994). Осуществляя управление риском, человек идет на мотивированный риск, он готов к нему, и избегает немотивированного риска. По теории Д. Аткинсона и Д. МакКлелланда, приемлемый для человека уровень рискованного поведения определяется мотивацией достижения успеха и мотивацией избегания неудачи [2]. Люди с высокой мотивацией достижения предпочитают средний уровень риска, т.е. избегают необоснованно рискованных моментов, как содержащих большую вероятность неуспеха, и не рискованных ситуаций, так как отсутствует возможность получить значимые результаты. При мотивации на избегание неудачи активность человека связана с потребностью избежать срыва, наказания, неудачи. В основе этой мотивации лежит идея избегания и идея негативных ожиданий. Для лиц с низким уровнем мотивации достижений, что характерно для попустительского стиля деятельности, обычным является низкий уровень рискованности. Однако нередко такие руководители, пуская дело на самотек, выбирают высокий уровень рискованности (с позиции «будь что будет»).

Для эффективного управления риском, на наш взгляд, важно иметь, кроме всего прочего, высокий уровень готовности к риску. Низкий уровень готовности к риску может существенно снизить эффективность предпринимаемых мер. Высокая мотивация достижения успеха способствует уравновешенному отношению к риску.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корнилова, Т.В. Психология риска и принятия решений / Т.В. Корнилова. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 286 с.
2. Ильин, Е.П. Психология риска / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2012. – 288 с.

ГОТОВНОСТЬ К РИСКУ КАК КРИТЕРИЙ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ

Врублевский А.В., Сергеев В.Н., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Большинство людей имеют потребность в успехе собственных начинаний, от степени развития которой зависит эффективность профессиональной деятельности. Реализуя эту потребность, достигая определенных результатов, человек сможет иметь более полное субъективное ощущение полноты реализации своего потенциала как профессионала. Вместе с тем, успех и эффективность профессиональной деятельности могут быть ограничены потенциальным риском на пути их достижения. Готовность к принятию риска очень важна для специалистов экстремальных профессий. Ведь сами по себе экстремальные ситуации подразумевают наличие опасности, угрозу ущерба, риск. Трудно себе представить эффективно действующего в таких условиях специалиста, который имеет низкую или нулевую готовность к риску. В связи с этим возникает вопрос об отношении человека к риску: избегать его, стремиться к нему или быть к нему готовым?

С одной стороны, чрезмерное дистанцирование от рискованных ситуаций может иметь своеобразный «побочный эффект» в виде ограничения потенциальных возможностей. С другой стороны, речь не идет о том, что нужно стремиться к любым рискованным ситуациям, так как это увеличивает вероятность наступления негативных последствий и ущерба. Важно уравновешенное отношение к риску, «готовность» к нему, частью которой является развитие навыков управления риском. Многие исследователи отмечают существенную разницу между понятиями «готовность к риску» и «склонность к риску» [1,2,3]. Готовность к риску, подразумевает определенное временное состояние человека, его настрой, желание на данный момент осуществлять рискованные действия и принимать рискованные решения. Под склонностью к риску понимают постоянное влечение, устойчивое стремление человека к рискованному поведению. Средний уровень склонности к риску при наличии высокого уровня самоконтроля может оказать некоторое положительное воздействие на принятие рискованного решения. Высокий же ее уровень негативно скажется на эффективности управления рисками. Для специалиста опасной профессии особенно важна готовность к риску. При этом, идя на мотивированный риск, человек осуществляет управление этим риском, так как готов к нему. Немотивированный риск несет угрозу ввиду высокой вероятности наступления непредвиденных последствий. Е.П. Ильин приводит примеры космонавта С. Крикалева и трижды Героя Советского Союза А.И. Покрышкина, которые не «признавали неоправданного риска», но и без риска не обходились, как это видно из слов А.И. Покрышкина: «рискуя, ты уменьшаешь число своих потерь» [2, с. 60].

Для эффективного управления риском важно иметь кроме всего прочего, высокий уровень готовности к риску, средний уровень склонности к риску при высоком самоконтроле. Готовность к риску в определенной мере можно развить в процессе приобретения умений и навыков при подготовке по направлению безопасности жизнедеятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корнилова, Т.В. Психология риска и принятия решений / Т.В. Корнилова. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 286 с.
2. Ильин, Е.П. Психология риска / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2012. – 288 с.
3. Вдовиченко, О.В. О теоретических подходах к пониманию проблемы риска // Наука и образование. – 2001. – № 1. – С. 34–36.

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ПРОФЕССИЙ

Гермацкая Е.И.

Кремень М.А., доктор психологических наук, профессор

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

Компетентностно ориентированное профессиональное образование – объективное явление в образовании, вызванное к жизни социально-экономическими и педагогическими предпосылками. Это реакция профессионального образования на изменившиеся социально-экономические условия, когда рынок предъявляет к специалистам новые требования, которые недостаточно учтены в программе их подготовки. Это не столько требования к содержанию образования, сколько к целям, результатам и педагогическим технологиям обучения. В качестве цели в современном образовании рассматривается формирование у специалиста соответствующих его профилю компетенций. В качестве интегрального социально-личностного и поведенческого феномена как результата образования сегодня выступают компетенции и компетентности студентов. Современная концепция профессионального образования ориентирована на реализацию компетентностного подхода в образовании, на формирование ключевых (базовых, универсальных и т. д.) компетентностей, т. е. готовности обучающихся использовать усвоенные знания, умения и навыки, а также способы деятельности в жизни для решения практических и теоретических задач. Ключевые компетенции провозглашаются новой парадигмой результата образования [2].

Современные тенденции развития общества диктуют свои требования и к выпускникам высших учебных заведений системы МЧС. Сегодняшний выпускник ВУЗа МЧС должен не только уметь на практике быть рядовым пожарным, спасателем, но и успешно применять свои знания, умения, навыки в управленческой деятельности; он должен в любой момент взяв на себя ответственность, принять решение, понимая, что это грамотное профессиональное решение, от которого могут зависеть многие человеческие жизни, сохранность имущества и т. д.

Для прочного усвоения знаний по тому или иному предмету требуется сформировать позитивное отношение, интерес обучающихся к изучаемому материалу. Интересный, знакомый и лично значимый материал обычно воспринимается ими как менее трудный. Поэтому перед преподавательским составом стоит задача организовать образовательный процесс так, чтобы он стал познавательным, творческим процессом, в котором учебная деятельность обучающихся становится успешной, а знания востребованными. Один из возможных вариантов решения этой задачи заключается в разработке практико-ориентированного подхода к обучению [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Елфимова М.В., Уваева Н.В. Формирование профессиональных компетенций у курсантов образовательных организаций высшего образования системы МЧС России / М.В. Елфимова, Н.В.Уваева // Рецензируемый, реферируемый научный журнал «Вестник АГУ», выпуск 3 (165), 2015.
2. Троянская С.Л. Основы компетентностного подхода в высшем образовании: учебное пособие. – Ижевск: Издательский центр «Удмуртский университет», 2016. – 176 с.

МЕТА-АНАЛИЗ ИССЛЕДОВАНИЙ ВЛИЯНИЯ НЕСТАБИЛЬНОЙ ТРУДОВОЙ ЗАНЯТОСТИ НА ПСИХИЧЕСКОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ РАБОТНИКА

Гутовская В.Б.

Карпинский К.В., доктор психологических наук, доцент

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

Экономический спад, переход от обрабатывающей промышленности к сфере услуг и глобальный рост конкуренции способствовал возникновению неопределенности в отношении гарантий занятости, с потенциальными последствиями для здоровья рабочих. Результаты исследований показывают, что постоянное чувство ненадежности работы является существенно важным предиктором ухудшения самооценки здоровья в жизни и депрессивных симптомов среди респондентов.

Индивидуум боящийся потерять работу, может испытывать стресс в связи с ожиданиями по поводу проблем, связанных с потерей работы, умственное напряжение, связанное с пребыванием в бесправном положении, и неопределенностью по поводу будущего [2]. Предполагаемая незащищенность рабочих мест – это не социально-заметное явление, такое как потеря работы или безработица, а внутренний опыт, для которого нет очевидных надлежащих ответов и никакой институционализированной поддержки. Кроме того, люди, испытывающие ощущение отсутствия стабильности на работе, не могут использовать стратегии совладания из-за сохраняющейся неопределенности в отношении того, действительно ли произойдет увольнение. Эти обстоятельства делают предполагаемое отсутствие надежности потенциально стрессовым или, возможно, даже более напряженным, чем фактическая потеря работы или эпизоды безработицы [1]. Реакции на работу, которая воспринимается как стресс, неуверенность в краткосрочной перспективе могут быть эмоциональными (тревожность, напряженность, неудовлетворенность), физиологическими (учащенное сердцебиение, повышение секреции катехоламинов) и поведенческими (употребление наркотиков, прогулы, отсутствие концентрации), в то время как в долгосрочной перспективе, накопление этих мер может привести к более постоянным негативным последствиям для психического и физического здоровья [3].

В результате обобщения исследований относительно данной проблемы, можно сделать вывод о том, что существует ряд причин, по которым хронически высокая предполагаемая нестабильность работы может быть более тесно связана с ухудшением состояния здоровья, чем фактическая потеря работ. К таким причинам относятся сохраняющаяся неопределенность в отношении будущего, неспособность принять меры, если на самом деле произойдет опасное событие, и отсутствие институционализированной поддержки, связанной с предполагаемой незащищенностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ferrie, J. Effects of chronic job insecurity and change in job security on self-reported health, minor psychiatric morbidity, physiological measures, and health related behaviors in British civil servants: the Whitehall II study / J. Ferrie // *Journal of Epidemiology and Community Health*. – 2002. – №56. – P. 450–454.
2. Joelson, L. The psychological meaning of job insecurity and job loss: results of a longitudinal study / L. Joelson, L. Wahlquist // *Social Science & Medicine*. – 1997. – №25. – P. 179–182.
3. Schnittker, J. When mental health becomes health: age and the shifting meaning of self-evaluations of general health / J. Schnittker // *The Milbank Quarterly*. – 2005. – №83. – P. 397–423.

ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ СОТРУДНИКОВ ГСЧС УКРАИНЫ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Давыдюк Я.П.

Иващенко О.А., кандидат педагогических наук, доцент

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля НУГЗ Украины

Профессиональная деятельность сотрудников ГСЧС Украины (особенно специалистов пожарно-спасательного профиля) характеризуется наличием большого количества чрезвычайных ситуаций (ЧС), в которых они выполняют свои служебные обязанности. Поэтому проблема повышения надежности реализации профессиональных приемов и действий в экстремальных условиях является актуальной. Решаться она может различными средствами, методами и путями, так как надежность профессиональной деятельности обусловлена многими факторами, наиболее существенный из них – эмоционально-волевая устойчивость (ЭВУ). По своей сущности этот феномен определяет потенциальные способности человека адекватно отражать и регулировать свою деятельность в ЧС, вызывающих сильное нервно-психическое напряжение. Для эффективного решения проблемы надежности профессиональной деятельности специалистов путем повышения их ЭВУ необходимо выявить ее функции и структурно-компонентный состав. Осуществлять эту задачу целесообразно в русле системного подхода и с позиций теории функциональной системы. ЭВУ представляется интегратором функций психического отражения объективной действительности и регуляции деятельности (поведения) человека в эмоциогенных ситуациях. С позиций системного подхода ЭВУ рассматривается как система, которая входит в качестве составной части (подсистемы) в систему высшего порядка. Теория функциональной системы предполагает выявить и сформулировать первейший атрибут системы ЭВУ – ее системообразующий фактор. После чего можно определить компонентный состав ЭВУ, их взаимодействие при функционировании данной системы.

Трудно найти такую отрасль науки о человеке, где столь высока была бы степень интеграции составных частей ее предмета, как в психологии. Один и тот же процесс может быть и интеллектуальным, и эмоциональным, и волевым. Особенность системного подхода в реализации теории функциональной системы состоит в понимании каждого элемента или компонента функционирования как составной части общего образования, которая направлена на получение полезного результата. Поэтому каждой из компонентов (элементов) системы ЭВУ является ее органическим звеном и вносит определенный вклад в достижение результата деятельности данного образования. Дефиниция ЭВУ, сформулированная на основе теоретического анализа и обобщения взглядов достаточно большого ряда авторитетных исследователей в этой области, позволяет заключить, что результатом функционирования данной системы можно считать:

- адекватную реакцию на отражаемые эмоциогенные условия деятельности;
- обеспечение успешности профессиональных действий поведения человека вообще в субъективно отражаемых условиях деятельности.

Иначе говоря, результатом деятельности системы ЭВУ является устойчивость психических компонентов работоспособности человека в эмоциогенных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Цечоев Х.И. Пути воспитания эмоционально-волевой устойчивости курсантов вузов ГПС МЧС : автореф. дис. канд. пед. наук. – СПб., 2011. – 23 с.

ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ПОСТРАДАВШИХ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС*Довыденко Е.И., Олевская И.З.*

Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова
Белорусского государственного университета

Согласно данным ВОЗ психическое здоровье – это состояние благополучия, в котором человек реализует свой потенциал, способен противостоять жизненным стрессам, продуктивно и плодотворно работать, и может внести свой вклад в общество. 26 апреля 1986 года на Чернобыльской АЭС произошел крупнейший в истории выброс радионуклидов. Известно, что около 350 000 ликвидаторов, участвовали в ликвидации и очистке радиоактивного мусора в 1986–1990 гг., они подверглись воздействию доз от 20 до 500 мЗв (в среднем 120 мЗв). Сразу же после этого 134 работника заболели лучевой болезнью и 31 человек погибли. Во время проведения мероприятий по ликвидации последствий в 25–километровом участке вокруг реактора пострадали около 200 000 ликвидаторов, получившие высокие дозы облучения.

Катастрофа на ЧАЭС стала причиной резких изменений в жизни людей, проживающих на территориях, загрязненных радиоактивными веществами, так как мероприятия проводимые по снижению степени облучения включали переселение, изменение поставок продовольственных продуктов, ограничение повседневной деятельности отдельных людей и семей в целом, а также утрату экономической стабильности. Распространенные чувства беспокойства и замешательства, а также отсутствие физического и эмоционального благополучия были обычным явлением. Развал СССР вскоре после аварии на Чернобыльской АЭС, и, следовательно, нестабильность в области здравоохранения, стали дополнением к этим реакциям. Следовательно, психологические расстройства в большей степени обусловлены не ионизирующим излучением, а социальными факторами, сопровождающими аварию.

Наиболее распространенными психическими последствиями для здоровья являются: депрессии, тревожные расстройства, посттравматические стрессовые расстройства, суицидные мысли, нарушение эмоционального равновесия, неспособность концентрировать внимание. Многие люди, незначительно пострадавшие от аварии, считают причиной нарушения своего здоровья, облучение. Такое самовнушение, так же может быть причиной психических расстройств.

Непосредственно ликвидаторы аварии были более подвержены психическим и психосоматическим расстройствам. Возникновение которых обусловлено рядом неблагоприятных факторов. Во-первых, это ионизирующее излучение, которое достаточно сильно повлияло на общее психологическое состояние. Во-вторых, химические факторы, возникшие в результате «тушения» аварийного реактора, психические перегрузки, оказавшие влияние на психическое и физиологическое здоровье. Так же наблюдалось превышение частоты посттравматических стрессовых расстройств у ликвидаторов аварии на 20– 25%, схожая частота была замечена у участников военных событий. Лица, страдающие этим расстройством, больше других подвержены разным типам дезадаптивного поведения, так же они более склонны к алкоголизму, наркомании, суицидальному поведению и др.

Таким образом катастрофа оказала серьезное влияние на психическое здоровье и благополучие населения в целом. Ликвидаторы, эвакуированное население и люди, живущие в загрязненных регионах, были официально маркированы как «жертвы Чернобыля», а не «выжившие» что привело к появлению чувства беспомощности и отсутствия контроля над своим будущим.

СТРАТЕГИИ ЗАЩИТЫ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Дрозд К.М.

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Повышение культуры здоровья возможно на основе понимания природы здоровья, его сущности, его причинных факторов, их взаимоотношений и понимания главных направлений оздоровления общества. Культура человека предопределяет образ жизни. Культура здоровья имеет своим следствием здоровый образ жизни. Формирование здорового образа жизни возможно на основе повышения культуры здоровья. Здоровье есть норма и гармония духовного, генетического и физического состояния. В этом определении два подхода к измерениям и оценкам, три аспекта триединой сущности здоровья, два способа рассмотрения здоровья и три уровня реализации здоровья, или три основных объекта его изучения. Индивидуальное здоровье есть результат гармоничного индивидуального физического, психического и духовно-нравственного развития. Профессиональный стресс возникает при длительных непрерывно повторяющихся отрицательных эмоциональных состояниях, принципиальный характер которых имеет прямое отношение к профессиональной деятельности работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям. Практические задачи профессиональной деятельности работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям относятся к сферам человеческой деятельности в экстремальных условиях, настоятельно требуют поиска конструктивных решений проблем оценки, анализа и управления функциональными состояниями человека. основополагающие закономерности в научном и практическом изучении стресса и средств его профилактики базируются на таком фундаментальном физиологическом понятии, как функциональное состояние человека. Осуществлено эмпирическое исследование комплексной оценки индивидуального качества жизни спасателя по методике В.Н. Ростовцева, комплексного адаптационного потенциала по методике Р.М. Баевского, комплексной оценки физического состояния по методике Е.А. Пироговой. Разработаны практические рекомендации стратегии защиты здоровья работников ОПЧС.

ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ КАК ФАКТОР ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КРИЗИСА

Дрозд К.М., Демьянов В.В.

Сергеев В.Н., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Реалиями современной жизни стали кризисные ситуации, связанные со стихийными бедствиями, техногенными катастрофами, межнациональными конфликтами и другими экстремальными происшествиями, к которым человек, как правило, психологически не готов. Одни люди страдают от действия поражающих факторов ЧС, другие становятся жертвами насилия, третьи переживают горе в связи с утратой близкого человека в той или иной катастрофе. Несмотря на разницу в характере экстремальных воздействий,

травмирующие события порождают схожие реакции. Эти события выходят за рамки нормального человеческого опыта и ведут к сильнейшим переживаниям.

Любое чрезвычайное событие несет в себе психотравмирующий потенциал, приводящий к различным компенсаторным реакциям на различных уровнях:

- на соматическом уровне (постоянные головные боли, нарушение деятельности сердечно-сосудистой и желудочно-кишечной систем и др.);
- на эмоциональном уровне (появляется раздражительность, агрессивность и т. д.);
- на личностном уровне (утрата интереса к жизни, учебе, работе и др.);
- на уровне поведения (неадекватность, алкоголизм, замкнутость и т. п.).

Причем эти изменения касаются не только людей, непосредственно переживших травматическую ситуацию, но и тех, кто их окружает: родителей, детей, друзей, родственников, которые видят боль близкого человека, но оказываются не в состоянии ему помочь. Нередко т.н. вторичной травматизации подвергаются и специалисты «спасающих» и «помогающих» профессий.

Психотравма определяется специалистами как состояние, возникшее в результате тяжелого события, вызывающего острые стрессовые реакции и сопровождающегося чувствами ужаса, страха и беспомощности. От последствий психотравмы страдает как сам потерпевший, так и члены его семьи, соседи, свидетели, спасатели персонал больниц.

В случае ЧС выделяются три основных периода в генезе психотравмы: предвоздействие, воздействие и последействие.

В периоде предвоздействия нарастает ощущение угрозы и беспокойства. При этом зачастую угроза – ураган, землетрясение, наводнение – либо не осознается человеком, либо недооценивается, игнорируется.

Период воздействия длится от начала стихийного бедствия до начала спасательных работ.

Период последействия начинается через несколько дней после стихийного бедствия. Спасательные работы продолжаются, ведется эвакуация людей спасателями, люди начинают подсчитывать и оценивать потери и осознавать возникшие проблемы произошедшей катастрофы и чрезвычайной ситуации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Осипова А.А. Справочник психолога по работе в кризисных ситуациях. – Ростов н/Д: Феникс, 2005.–315, (1) с. – (Справочник).

УДК 613.94

ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ВЫХОДА ИЗ КРИЗИСА

Дрозд К.М., Демьянов В.В.

Сергеев В.Н., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Жизненный путь каждого человека, развитие его личности сопровождается сменной потенциалов. Переходом от более низких к более высоким формам проявления себя.

Кризис означает буквально разделение дорог, разделение жизненных путей. Всегда кризисное переживание включает в себя стресс и неопределенность, порождает напряженность и тревогу. Кризис обозначает потерю какой то существовавшей жизненной формы, к которой человек привык, и появляется возможность вхождения в новую жизненную форму, еще не известную для человека.

Для того чтобы определить, каким будет выход из кризиса – конструктивным или деструктивным, необходимо проанализировать кризисную ситуацию по следующей схеме:

1. Содержание кризиса, т. е. каким является кризис: кризис потери, возрастной кризис, биографический кризис, потери смысложизненных ценностей и т. д.

2. Отношение к кризису:

- направленность на разрешение кризиса;
- отсутствие мотивации на самопомощь и поддержку извне.

3. Продолжительность или время развития кризиса.

Ситуативно развивающийся кризис имеет три стадии:

- тревога, напряженность, состояние дискомфорта;
- реакция на дискомфорт;
- последствие кризиса.

Конструктивный выход из кризиса предполагает взлет творчества, креативности, оптимизацию всех основных сфер жизни, повышается уровень профессионализма, усиливается личностная зрелость, повышается уровень рефлексии. Это сопровождается изменением в интересах, целях в жизни человека. Стабилизируются религиозные, экономические, социальные, политические интересы и ценности личности, более отчетливо человеку видно его движение по профессиональной линии.

Наиболее типичные варианты отношения человека к кризисам – это игнорирование кризиса, преувеличивающее значение кризиса, демонстративное, волонтаристское и продуктивное. К деструктивным жизненным стратегиям относят агрессивность, конфликтность, уход в болезнь, редуцию, неадаптированность, алкоголизм, наркоманию, суицид.

Как можно помочь человеку, который находится в острой ситуации кризиса? На первом этапе кризисной поддержки, необходимо человека выслушать. Человек может рассказать о травмирующих его переживаниях от 30–50 минут до нескольких часов. Особое внимание нужно уделить технике слушания, человека нужно слушать терпеливо, сочувственно, ни в коем случае не перебивать, не критиковать даже не выражать сочувствия, а давать понять, что вы внимательно слушаете: используя элементарные слова «да-да», «конечно», «а что дальше?», и «что ты будешь делать?», и «как ты к этому относишься?». Когда человек рассказывает о своих проблемах, отмечается снижение эмоционального напряжения, и может даже произойти эмоциональная разрядка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Осипова А.А. Справочник психолога по работе в кризисных ситуациях. – Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 315, (1) с. – (Справочник).

УДК 159.9

ВИРТУАЛЬНАЯ СРЕДА КАК ФАКТОР ВОЗНИКНОВЕНИЯ АДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Дроздов И.И.

Шершнёва Т.В., кандидат психологических наук, доцент

Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова БГУ

Интернет, на данный момент, является наиболее мощным источником информации за всю историю человечества. В реалиях сегодняшнего дня, сеть Интернет – это сфера общения, социализации, познания, взаимодействия, профессиональной деятельности и социокультурных изменений [1].

В последние годы благодаря развитию и повсеместному внедрению технологий мультимедиа широкое распространение получили исследования в области создания специальных эффектов, способных оказывать целенаправленное воздействие на органы чувств человека [2].

Исследование деятельности человека, опосредствованной взаимодействием с компьютерами и другими элементами информационных технологий, представляет собой одну из самых актуальных задач для современной науки. Особое место в ряду мультимедийных средств занимают Интернет и компьютерные игры, изучению влияния которых на личность в отечественной психологии не уделено достаточного внимания.

В психологической литературе аддиктивное (зависимое) поведение рассматривается как поведение, связанное с психологической или физической зависимостью от употребления какого-либо вещества или от специфической активности, с целью изменения психического состояния [3]. Среди его признаков первостепенное значение имеет формирование аддиктивной установки – совокупности когнитивных, эмоциональных и поведенческих особенностей, вызывающих аддиктивное отношение к жизни.

Принимая во внимание прогнозы темпов роста распространенности Интернета по всему миру, рост удельного веса молодежи среди пользователей Интернета, формирование зависимости от виртуальной среды у многих пользователей в первые полгода после начала работы в Интернете, можно заключить, что изучение влияния интернет-зависимости на личностные характеристики современной молодежи является актуальной проблемой психологии. Изучение данной проблемы позволит разработать профилактическую и психокоррекционную программу, а также тактику медикаментозного лечения для предупреждения физиологических изменений и изменений личности интернет-зависимых пользователей [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. Рассадина, Т.А. Интернет-зависимость: информационно-коммуникативный аспект / Т.А. Рассадина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. – 2015. – № 2 (34). – С. 98–111.
2. Андреева Г.М., Богомолова Н.Н., Петровская Л.А. М.: Директмедиа Паблишинг, 2008. – 782 с. Змановская, Е.В. Девиантология: учеб. пособие / Е.В. Змановская. – М.: Изд-во «Академия», 2003. – 288 с.
3. Янг, К. Диагноз – Интернет-зависимость / К.Янг // Мир Интернет. – 2000. – № 2. – С. 24–29.
4. Дубровина О.В. Психологические особенности личности с виртуальной аддикцией / О.В. Дубровина // Сибирский педагогический журнал. – 2009, №10. – с. 333–341

УДК 796:159.922

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ НА ПСИХИКУ ЧЕЛОВЕКА

Дроздов В.П., Куделя М.С., Лагунёнок С.А.

Максимов П.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Физическая нагрузка способствует снижению веса, нормализации пульса и давления, является первейшим условием здоровья, силы, выносливости человека, у которого правильное телосложение гармонично сочетается с развитой мускулатурой, все это положительное влияние физических упражнений. Физические упражнения укрепляют кости, связки, мышцы, которые становятся более крепкими, устойчивыми к нагрузкам и травмам.

О влиянии физических упражнений на психику говорят значительно реже, однако множество исследований установили связь между регулярной физической нагрузкой и психическим здоровьем. Упражнения оказывают позитивное психологическое воздействие, особенно на людей, страдающих депрессией и тревогой.

Занятия физкультурой оказывают благотворное воздействие на психику. Активизация кровообращения и более глубокое дыхание содействуют лучшему снабжению мозга кровью и кислородом. Также повышает способность человека сосредоточиться. Движения

постепенно снимают нервное напряжение. Вследствие этого мы испытываем радость: у нас ничего не болит, нет никаких недомоганий, все органы функционируют нормально. Это чувство радости, в свою очередь, создает хорошее настроение.

Из источников известно, что гормон, «отвечающий» за хорошее настроение и самочувствие называется бета-эндорфин. Было установлено, что после бега уровень этого гормона в крови значительно повышается: через 10 минут — на 42 %, а через 20 минут — уже на 110 %. Предполагается, что продолжительная физическая нагрузка, направленная на развитие выносливости, повышает уровень содержания бета-эндорфина в большей степени, чем кратковременная. Бета-эндорфин обладает сильным эйфорическим действием — способствует выходу из депрессии и обретению душевного равновесия [2].

Исследователи утверждают, средняя спортивная активность помогает человеку: улучшить самооценку; понизить тревожность и уровень депрессии; помогает бороться с некоторыми вредными привычками; минимизировать влияние стресса и др.

Множество исследований показывает, что выполнение физических упражнений является надежной защитой против факторов риска и связанных с ними «болезней цивилизации», такие, как: гипокинезия, избыточный вес, курение и некоторые другие вредные факторы.

Таким образом, физкультура является лучшим природным транквилизатором — более действенным, чем лекарственные препараты. Если человек хочет быть не только здоров, но и находиться в хорошем настроении, нужно всегда помнить о пользе физических нагрузок и постараться уделять хотя бы 20 минут каждый день на их выполнение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Татарина М.В., Анпилогова Л.В. Влияние физических упражнений на психику человека // Молодежный научный форум: Гуманитарные науки: электр. сб. ст. по мат. XI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 4 (11).

УДК 37.091.12 : 614.84-051 (043.5)

ОСОБЕННОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Дяченко В.В.

Нестеренко А.А., кандидат педагогических наук

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля НУГЗ Украины

Проблема построения модели компетентностного специалиста была предметом многих исследований украинских и зарубежных ученых: В. Байденко, Н. Бибик, И. Зимней, А. Иващенко и др.

Главной общей чертой всех исследований есть положение о том, что формирование компетентного выпускника является основой для построения качественного учебно-воспитательного процесса с перспективой получения и развития у субъекта обучения определенных составляющих будущей социализации и профессиональной деятельности.

По результатам педагогических исследований выделяют следующие структурные элементы будущей профессиональной деятельности специалиста пожарной безопасности [1]:

1) командный – проявляется при выполнении оперативных действий, его главной задачей является организация ликвидации чрезвычайной ситуации, он содержит следующие элементы: оценка обстановки и разработка тактического плана тушения, постановка задач подчиненным, управленческие функции во время оперативных действий, проведения мероприятий по соблюдению правил безопасности труда, общения с пострадавшими, оформление документов, доклад командиру о выполнении оперативного задания;

Считаю, что этот элемент лучше объединить с выполнением повседневной деятельности управления пожарно-спасательным подразделением и считать его управленческим.

2) воспитательный – проявляется во время обучения и воспитания подчиненных, сплочения коллектива подразделения и укрепление дисциплины, организации и проведения воспитательной работы и учебы, тактических учений, тренировок, занятий в подчиненном подразделении, повышение эффективности которых достигается путем внедрения в профессиональную деятельность достижений педагогики, психологии, социологии;

3) хозяйственный заключается в выполнении задач повседневного жизнеобеспечения подразделения пожарно-спасательной службы, установления, обеспечения и соблюдения подчиненными правил безопасности труда, организации выполнения мероприятий по профилактике пожаров, защите окружающей среды.

К этим элементам предлагаю добавить еще два:

1) надзорно-контролирующий – суть которого заключается в выполнении надзорных и контролирующих функций за подконтрольными объектами, при проектировании, ввод в работу и эксплуатацию различных промышленно-хозяйственных объектов, пожаро- и взрывоопасных технологий, промышленных и жилых зданий;

2) образовательно-профилактический – проявляется в эффективной и результативной профилактической работе специалиста пожарной безопасности.

Все пять указанных элементов четко характеризует профессиональную деятельность специалиста пожарной безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бут В.П. Методичні рекомендації по особливостях професійного відбору до оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України / В.П. Бут, В.В. Вареник. – Черкаси, 2004. – 133 с.

УДК 159.9

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛИЧНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Евсеев Л.Л.

Барсукова Ж.А., кандидат психологических наук, доцент

Учреждение образования «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова»

Экстремальные условия в профессиональной деятельности присущи ряду профессий непосредственно связанных с воздействием на субъект деятельности экстремальных физических и социально-психологических факторов, что в свою очередь представляет не только непосредственную угрозу личной безопасности конкретного субъекта деятельности, но и обществу в целом.

Способность субъекта деятельности обеспечить личную безопасность в экстремальных ситуациях должна предусматривать наличие соответствующей психологической готовности. Психологическая готовность помогает субъекту деятельности максимально эффективно выполнять профессиональные задачи, мобилизовав для достижения цели личностные качества и используя имеющиеся знания, навыки и умения. Профессиональная психологическая подготовка является общим средством повышения психологической готовности субъекта профессиональной деятельности. Безусловно, эффективность деятельности человека в экстремальных условиях повышается, если заблаговременно были изучены особенности будущей деятельности, обстановка, в которой она будет осуществляться.

Проблема психологической готовности субъекта деятельности нашла свое отражение в трудах М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбовича, Г.С. Дунина, В.Н. Дружинина, А.М. Столяренко, В.Л. Марищука, Б.А. Смирнова и др.

На наш взгляд, сущность понятия «психологическая готовность» наиболее полно раскрыта в работах В.Н. Дружинина [1] и А.М. Столяренко [2], где психологическая готовность субъекта деятельности является одной из составляющих общей готовности к действию, которая определена психологическими факторами и включает в себя его личностные особенности, уровень подготовленности, полноту информации, наличие времени и средств для ликвидации непредвиденной ситуации, наличие информации об эффективности принимаемых решений.

Таким образом, на наш взгляд, психологическая готовность к профессиональной деятельности в экстремальных условиях является одним из ключевых факторов, который способствует обеспечению личной безопасности субъекта деятельности и формируется посредством профессиональной подготовки специалиста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дружинин, В.Н. Психология : учебник для гуманитарных вузов / В.Н. Дружинин. – СПб. : Питер, 2001. – 484 с.
2. Столяренко, А.М. Экстремальная психопедагогика / А.М. Столяренко. – М.: Юнити-Дана, 2002. – 607 с.

УДК 614.88

ОСНОВНЫЕ ПОРАЖАЮЩИЕ ФАКТОРЫ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Жилик Д.Ю., Аутко С.С.

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Чрезвычайные ситуации (ЧС) порождают разнообразные факторы, способные в момент возникновения ЧС оказать вредное воздействие на организм человека. Эти факторы называют поражающими. Основными поражающими факторами ЧС являются: механическое воздействие, температурный фактор, ионизирующие излучения, воздействие химически опасных веществ и биологических агентов. Механическое воздействие на организм человека может происходить вследствие обрушения строительных конструкций, падения пострадавшего с высоты, при ДТП, при действии на организм воздушной взрывной волны. В результате механического воздействия на организм человека могут возникнуть закрытые и открытые повреждения с наружным артериальным и венозным кровотечением, повреждения внутренних органов, травматический шок, синдром длительного сдавления. При местном воздействии высоких температур возникают термические повреждения. В ряде случаев при увеличении температуры окружающей среды и резком снижении теплоотдачи организма может возникнуть общее перегревание и тепловой удар. При низких температурах происходит переохлаждение организма, формируются отморожения вплоть до общего замерзания. Воздействие ионизирующего излучения связано с авариями на радиационно-опасных объектах, взрывами ядерных боеприпасов, нарушением техники безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений. Ионизирующие излучения воздействуют на человека путем внешнего облучения, внутреннего облучения при попадании радиоактивных веществ с вдыхаемым воздухом, водой и пищей, контактного облучения при попадании на кожные покровы. В результате воздействия ионизирующих излучений на организм могут развиваться острая или хроническая лучевая болезнь, лучевые ожоги кожи, поражения внутренних органов. Возможны отдаленные последствия облучения – злокачественные опухоли, генетические нарушения. Воздействия химически опасных веществ обладают высокой токсичностью на организм человека. Крайне опасно сочетание тяжелых травматических повреждений с химическими отравлениями. Заражение

окружающей среды бактериальными агентами (токсины, бактерии.) возможно при грубом нарушении санитарно-гигиенических правил эксплуатации объектов водоснабжения и канализации, режима работы биологически опасных объектов, нарушении технологии в работе предприятий пищевой промышленности и ряде других случаев. Действие этого поражающего фактора основано на попадании в организм человека болезнетворных микроорганизмов и токсических продуктов их жизнедеятельности, которые способны вызывать тяжелые инфекционные заболевания. Особенно опасно возникновение массовых инфекционных заболеваний (эпидемий).

ЛИТЕРАТУРА

1. Войт, В.П. Медицина катастроф и гражданская оборона / В.П. Войт, И.Я. Жогальский, Н.А. Фролов. – Мн.: БГМУ, 2003. – 149 с.
2. Левчук, И.П. Медицина катастроф: курс лекций / И.П. Левчук, Н.В. Третьяков. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2011. – 240 с.
3. Винничук, Н.Н. Основы организации медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях (экстремальная медицина, основы медицины катастроф) / Н.Н. Винничук [и др.]; под общ. ред. Н.Н.Винничука. – СПб.: СПХФА, 2003. – 189 с.

УДК 378.001

МУЗЕЙНЫЕ РЕСУРСЫ В ФОРМИРОВАНИИ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Журавлева А.В.

Демидова Н.И.

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»

Формирование культуры безопасности жизнедеятельности является одной из основных составляющих воспитания учащейся молодежи, направленное на формирование безопасного поведения в социальной и профессиональной деятельности [1]. В процессе повышения уровня культуры безопасности жизнедеятельности будет эффективным организация активной деятельности студентов на внеаудиторных занятиях, которые предполагают целенаправленное использование ресурсов окружающего университет пространства. Среди многочисленных музейных ресурсов г. Могилева в процессе формирования культуры безопасности жизнедеятельности есть возможность использовать экспозицию музея пожарного дела. Участие в занятии за пределами университета, в новой культурной среде, создает благоприятное эмоциональное состояние в студенческом коллективе, что способствует эффективному восприятию полезной информации по формированию культуры безопасной жизнедеятельности. На основе активного изучения экспозиции студенты соревнуются командами, работают с задачами, двигаясь по станциям. Приведем фрагмент задач образовательного мероприятия.

Задача: на основе представленных экспонатов перечислите оснащение пожарной охраны второй половины XIX в. (ответ: бочка с водой, ручной насос, веревки, брандспойты, лопаты, ведра, багры и топоры).

Задача: в Древнем Китае его называли «огненный дракон» и обслуживался он 5–6 служащими императорской пожарной охраны, в Англии его использовали на флоте для мытья палуб, в средневековой Германии называли шприц («spritzen») и полизывались при тушении пожаров, в Англии после лондонского пожара 1666 г. его обязали иметь в каждом доме. О чем идет речь и как это приспособление называется сейчас? (ответ: брандспойт, другое название — пожарный ствол).

Задача: в некоторых городах Беларуси сохранились узкие высокие архитектурные сооружения, которые целенаправленно строили и активно использовали в XIX–XX вв. для

тушения пожаров. На них несли круглосуточный дозор пожарные и спасатели. О чем идет речь и где в Могилевской области сохранился такой памятник архитектуры? (ответ: пожарная каланча в г. Мстиславле).

Задача: для предупреждения пожаров в начале XX в. с населением г. Могилева велась профилактическая работа. В частности, в каждом жилище необходимо было иметь противопожарный инвентарь. Из чего он состоял? (ответ: кадка с водой, багор, топор, лестница и метла).

В нашей работе видим возможным наряду с традиционными формами музейно-педагогической деятельности использовать творческие проекты, работая в музейном пространстве. Разработанные материалы для внеаудиторных мероприятий позволяют выстраивать музейно-студенческую коммуникацию, направленную на реализацию социально-образовательной задачи – формирование культуры безопасности жизнедеятельности студенческой молодежи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи [Электронный ресурс] : постановление Министерства образования Респ. Беларусь, 15 июля 2015 г., № 82 // Национальный образовательный портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://adu.by/ru/rukovoditelyam/organizatsiya-vospitaniya.html>. – Дата доступа: 27.02.2018.

УДК 159.22

ПСИХОЛОГИЯ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ

Зеневич А.Д.

Пачинина Л.И.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

Одной из базовых потребностей человека является потребность в безопасности, без удовлетворения которой невозможно его нормальная жизнедеятельность. Данная потребность приобретает ключевое значение, когда мы занимаемся вопросами психического развития личности. Сложные, экстремальные ситуации требуют оказания быстрой и экстренной не только медицинской, но и психологической помощи.

Психология экстремальных ситуаций – одно из направлений в прикладной психологии. Это направление занимается исследованиями вопросов, связанных с оценкой, оптимизацией, а так же способностью предвидеть психические состояния и особенности поведения человека в стрессовой ситуации. Многие ученые выделяют следующие принципы оказания первой психологической помощи людям, перенесшим психологическую травму под влиянием экстремальной ситуации: оказание психологической помощи необходимо осуществить в кратчайшие сроки; оказывать психологическую помощь лучше в привычной обстановке, не нарушая социальное окружение пострадавшего; необходимо поддерживать уверенность людей в возможности скорого возвращения нормального психологического состояния. К сожалению, далеко немногие люди знают даже эти элементарные принципы.

Психология экстремальных и чрезвычайных состояний является обязательной дисциплиной учебного плана в подготовке специалистов-психологов для различных структур и ведомств, где сотрудники работают в кризисных и экстремальных ситуациях, в условиях повышенного риска и опасности, а также для организаций и центров, оказывающих психологическую помощь различным категориям населения по преодолению тяжелых жизненных ситуаций и выходу из критических психических состояний. Однако стоило бы уделять большее внимание к данной теме и среди людей, занятых в других профессиях, так как данная дисциплина очень важна в повседневной жизни.

Никто из нас не застрахован от несчастных случаев и экстремальных ситуаций, мы не можем быть уверены, что с нами ничего подобного не произойдет, особенно в современном мире. Довольно часто на дорогах приходится наблюдать автокатастрофы; нападения разъяренных фанатов на стадионе или простое падение сосульки в зимнее время – эти события запросто выведут любого человека из его привычного состояния, а вот вернуться в него бывает не так легко, как кажется на первый взгляд. Считается, что люди должны владеть навыками оказания первой медицинской помощи, но было бы целесообразно, чтобы помимо навыков в медицинском обслуживании, люди владели навыками оказания экстренной психологической помощи. Зачастую люди теряются, паникуют, не знают как вести себя в экстремальной ситуации, они не могут успокоиться сами, не говоря уже о том, чтобы успокоить кого-то другого. Поэтому решение этой проблемы видится во введении такой дополнительной дисциплины как «Экстренная психологическая помощь» для учреждений образования. Это решение поможет избежать ненужной паники, люди будут знать, что необходимо делать, как себя вести и как помочь окружающим.

ЛИТЕРАТУРА

1. Малкина-Пых И. Г. Психологическая помощь в кризисных ситуациях : справочник практического психолога / И. Г. Малкина-Пых. – М. : Эксмо, 2005. – 960 с.

УДК 614.8

ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ОБЩЕНИЯ ОФИЦЕРА КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Зычков Ю.А., Селюч Д.В.

Каркин Ю.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Важнейшей задачей Университета гражданской защиты является подготовка высококвалифицированных офицерских кадров, обладающих обширными и глубокими теоретическими знаниями, способных успешно решать профессиональные задачи. Повышение профессионализма офицерского корпуса неразрывно связано с формированием общей культуры и культуры общения каждого офицера, поскольку профессия спасателя требует от специалиста умения расположить к себе человека в служебном, педагогическом или неформальном общении.

Научные исследования и практический опыт показывают, общение занимает важное место в служебной деятельности и повседневной жизни офицера. Общение – это не просто контакты, а важная форма социально-психологического взаимодействия людей, которая соединяет конкретную деятельность людей с внутриколлективными процессами и межличностными отношениями.

Общение в воинском труде многофункционально. Оно выступает как средство решения профессиональных задач, как социально-психологическое обеспечение трудовой деятельности, как способ организации взаимоотношений с подчиненными и коллегами, как средство передачи информации, как средство педагогического воздействия. В педагогической деятельности офицера общение занимает особое место.

Для каждого офицера характерен определенный уровень сформированности коммуникативных качеств личности. Такими качествами, влияющими на культуру общения, являются, по мнению военных психологов, тактичность, доброжелательность и чуткость, самообладание, культура речи, общительность.

Исследования показывают, что в процессе практической деятельности офицер совершенствует свою подготовленность, накапливает опыт общения и повышает уровень

культуры общения. Этот опыт особенно ценен, потому что концентрирует в себе практические знания, умения и навыки. Приобрести такой опыт можно при условии критического анализа своего индивидуального стиля общения; осмысления причин успехов и неудач в разнообразных ситуациях общения; сравнения своей деятельности с лучшими образцами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аминов, И.И. Психология делового общения / И.И. Аминов. – М.: Омега-Л, 2010. – 304 с.

УДК 159.96

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПОДДЕРЖКА ЛЮДЕЙ, ПОТЕРЯВШИХ РОДНЫХ В ПОЖАРЕ

Игнатович С.В., Олевская И.З.

Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова
Белорусского государственного университета

Двадцать первый век – век информационный и высоких технологий. С каждым новым днем технологии все больше совершенствуются и облегчают жизнь, а границы познания человека расширяются. Однако, даже в таком продвинутом мире, из-за недостаточного понимания людьми некоторых вещей или осознанного безответственного поведения, есть место ошибкам людским, приводящим к страшным катастрофам. Одной из них является пожар в жилых домах.

В 23% случаев пожар возникает в домах из-за детских шалостей и поджогов, в 40% из-за халатного обращения с огнем, и реже из-за нарушения эксплуатации бытовых электронагревательных приборов, внутриквартирных систем электрооборудования. В основном люди, провоцируя возгорание пожара, не осознают весь вред, который он может причинить. Человек, заснувший с сигаретой, подвергает опасности многих людей находящихся в этом здании. И все хорошо закончится, если пострадает только имущество, однако такой пожар может забрать множество людских жизней.

Люди, потерявшие близких неожиданно, вследствие насильственной причины, имеют более высокий риск развития тяжелой депрессии, посттравматического стрессорного расстройства или осложненного горя. Тяжелая депрессия – психиатрическое расстройство, характеризующееся стойким снижением настроения и раздражительностью, которые длятся несколько недель. Помимо этого возникают переживания неоправданной вины, потеря интереса к деятельности, которая обычно интересовала, желание убить себя или кого-либо другого. Дальнейшее осознание потери человека приводит к большим психологическим расстройствам, которые необходимо постараться излечить в ближайшее время. Такая сильная травма ломает любого здорового человека. Вдобавок опознание мертвых тел дорогих людей окончательно может добить его.

Излечить психически таких людей очень тяжело, так как после трагедии в них изменяется все: их мысли, суждения, чувства и переживания. Изменения каждого человека индивидуальны, поэтому к каждому требуется особый подход. При данной дезадаптации возникают болезненные состояния, которые требуют квалифицированной медицинской помощи, многие приходят в группы помощи людей со схожими жизненными травмами, некоторым помогают оставшиеся друзья и близкие. Травмы такого характера излечить окончательно невозможно, они наносят шрамы душе человека и еще не раз смогут проявлять себя в кошмарах пострадавшего.

Но остается вопрос, как относится дальше к людям, понесшим такое горе и переносящим траур потери. Будет ли уместно постоянно сочувствовать ему, или пытаться подбодрить, сказать «я понимаю тебя и хочу помочь». Ответить на это достаточно

затруднительно ведь непонятно какая часть этого человека была потеряна. Главное не оставлять и не отворачиваться от него.

Таким образом, халатное и безответственное обращение людей с огнем может привести к серьезным катастрофам, которые повлекут большие трагедии и разрушения. Разрушит жизни многих людей, а также нанесет психологические травмы пострадавшим и людям, потерявшим родных в этой катастрофе.

УДК: 796:612.13

ПОКАЗАТЕЛИ ПРЕДСТАРТОВОГО СОСТОЯНИЯ БЕГУНОВ-СПРИНТЕРОВ

Иманжанов И.С., Семеньков С.С.

Маркач И.И.

Современный спорт характеризуется резким повышением уровня спортивных достижений, которые значительно превосходят границы, до недавнего времени, считавшиеся недопустимыми. Спортивная деятельность характеризуется своеобразными эмоциональными состояниями и отношениями, которые отражают специфику данной деятельности. Спорт в его различных видах представляет собой благоприятную базу для психологического анализа данной специфической деятельности. Этому способствует высокая конкретность и высшая степень определенной спортивной деятельности, разнообразие ее видов, обусловленность участием всех без исключения психических функций человека, наличие обостренных ситуаций. Спорт помимо специфических черт содержит также и основные общие черты человеческой деятельности, которые часто играют не меньшую роль в обеспечении эффективности спортивной деятельности, чем ее специфические черты. Эти общие для всех видов деятельности черты выступают в спорте не менее ярко, чем специальные, что позволяет использовать психологическое изучение спортивной деятельности также и для решения ряда вопросов общей и психологической, касающихся проблемы деятельности [1]. Вопросом предстартового состояния спортсменов интересуют многих тренеров, физиологов и психологов спорта. Но несмотря на это, еще многие вопросы не решены и актуальность этой проблемы не уменьшилась. Целью данного исследования является выявление показателей мотивации у бегунов на короткие дистанции. Базой исследования выступили учебно-тренировочные группы по спринту, имеющие второй спортивный разряд. Для исследования состояния перед стартом у бегунов был проведен опрос по методике Е.А. Калинина [2].

Из анализа материалов, выяснилось, что изученные показатели, характеризующие предстартовые состояния у обследованной группы бегунов достаточно различное. Имеются спортсмены с повышенной, оптимальной, пониженной и низкой мотивацией.

Таким образом, по данным опроса можно оценить неоднозначно предстартовое возбуждение бегунов на короткие дистанции, имеющих второй спортивный разряд. Бегуны, занимающиеся спринтом, по-разному реагируют и управляют своими эмоциями перед стартом. Такая разнообразная группировка показателей предстартового состояния бегунов-спринтеров имеет свои специфические особенности, связанные со спортивной дисциплиной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гогонов, Е. Н. Психология физического воспитания и спорта : учеб. пособие для специа. высш. пед. учеб. заведений / Е. Н. Гогонов, Б. И. Мартыанов. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 288 с.

ПСИХОГИГИЕНИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК КОМПОНЕНТ ОБЩЕЙ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ СПАСАТЕЛЯ

Иманов А.Р., Гасымов Ф.А., Гасымзаде А.А.

Перепелица С.И., кандидат медицинских наук

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Эмоциональный груз – это совокупность явных, скрытых и подавленных отрицательных эмоций, зафиксированных в гиподепрессивных состояниях. Наряду с генетическим и экологическим грузом эмоциональный груз в ходе индивидуального развития вносит свой вклад в онтогенетический груз, увеличивая риск не только психических аномалий развития, но и риск соматической патологии. Важнейшим свойством эмоционального груза является его способность к накоплению, проявляющееся в углублении гиподепрессивного состояния. Накопление эмоционального груза есть эффективный путь утраты здоровья. Воздействие эмоционального груза на здоровье является опосредованным. Культурный груз определяет культуру отношения к здоровью. Если эмоциональный груз во многом определяет состояние организма, то культурный груз определяет отношение и поведение личности, семьи, коллектива и народа. Культурный груз — это отсутствие знаний и представлений о тех или иных аспектах природы здоровья, его развития, сохранения или наличие неверных знаний и представлений об аспектах происхождения и обусловленности здоровья. Культурный груз имеет исключительное значение в силу его определяющего влияния на все остальные виды биологического и социального груза, является основным источником генетического груза. Культурный груз существенно влияет на индивидуальный экологический груз, поскольку соответствующие знания и практики позволяют успешно избежать или эффективно нейтрализовать действия вредных факторов среды. Психический баланс реализуется на социальном уровне и предопределяется предшествующими по иерархии чисто биологическими уровнями внутреннего баланса – генотипическим, метаболическим и функциональным. Для большинства людей преобладающий и решающий вклад в предопределение качества баланса психики вносят особенности психоонтогенеза. Эти особенности индивидуального психического развития касаются формирования системы ценностей личности, которое осуществляется через понятийные (словесные), логические (объяснения), суггестивные (внушение), стереотипические (привычки) и комплексные (сочетания из предыдущих) установки. Установки формируют ценности, а ценности определяют спектр разрешенных мотиваций и вероятности их реализации в поведении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шойгу Ю.С.// Психология экстремальных ситуаций для спасателей пожарных.– М.:Смысл, 2007. – 319 с.
2. Ростовцев В.Н.// Основы культуры здоровья: пособие для педагогов и воспитателей учреждений образования/ В.Н. Ростовцев, В.М. Ростовцева.– Минск: Нац. Институт образования, 2008. – 120 с.

ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫЕ КАЧЕСТВА – СОСТАВЛЯЮЩАЯ УСПЕШНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЖАРНОГО-СПАСАТЕЛЯ

Калашиник Ю.Е.

Овсянникова Я.А., кандидат психологических наук, старший научный сотрудник

Национальный университет гражданской защиты Украины,

Любая деятельность реализуется на базе системы профессионально-важных качеств (далее – ПВК). Не исключением является и деятельность пожарных-спасателей.

Повышение эффективности деятельности пожарных-спасателей имеет большое значение и соответствует реальным потребностям обеспечения национальной безопасности Украины. Эффективность профессиональной деятельности пожарных-спасателей зависит как от генетически обусловленных свойств личности, так и от ПВК.

В настоящее время существует значительное количество работ посвященных изучению ПВК специалистов экстремального профиля, в том числе и специалистов пожарно-спасательных подразделений. Так, в своих работах Асоцкий В.В. определил основные ПВК, необходимые для выполнения того или иного вида деятельности начальником-караула Оперативно-спасательной службы гражданской защиты (далее – ОСС ГЗ). Базовую основу успешности выполнения конкретной профессиональной задачи, по его мнению, составляют 10 качеств, которые он объединил в общие группы: эмоционально-волевые, интеллектуальные и управленческие качества [1]. Дальнейшие исследования ПВК позволили ему разработать прогностическую модель профессиональной успешности начальника караула ОСС ГЗ, наиболее значимыми при составлении которой стали такие показатели:

- личностная тревожность как центральный компонент эмоционально-волевой сферы выступающий пусковым механизмом формирования психологической устойчивости специалиста;

- нервно-психическая устойчивость – ПВК, являющееся ядром структуры профессионально-важных качеств начальников караулов;

- интегральный показатель интеллектуальных способностей. Уровень интеллекта, способность к систематизации, обобщению и анализу информации, умение планировать и прогнозировать – все это является неотъемлемой частью высокого уровня выполнения специалистом профессиональных задач по назначению;

- общий уровень интернальности. Начальник караула является руководителем, поэтому и ответственность на нем лежит не только за спасаемых людей, но и за своих подчиненных, которые выполняют его приказы и во всем ему подражают [2].

Таким образом, успешная профессиональная деятельность пожарного-спасателя характеризуется высокой результативностью и эффективностью его служебной деятельности, которые должны быть устойчивыми в любых условиях выполнения действий по назначению и в большей степени зависит от уровня развития его ПВК.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асоцкий В. В. Определение и диагностика управленческих качеств офицеров спасателей //Вестник Университета (Государственный университет управления). – 2013. – №. 11. – С. 192–196.
2. Асоцкий В. В. Прогностична модель професійної успішності начальника караулу оперативно-рятувальної служби цивільного захисту України //Проблеми екстремальної та кризової психології. – 2015. – №. 18. – С. 13–21.

МЕТОД АКТИВНОГО ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННОГО АНАЛИЗА В ПРАКТИКЕ ПОДГОТОВКИ ОФИЦЕРА-ПОГРАНИЧНИКА

Калита А.И., Юревич В.Ю.

Улитко С.А., кандидат педагогических наук, доцент

Институт пограничной службы Республики Беларусь

В последние годы в связи с курсом Беларуси и органов пограничной службы Республики Беларусь на модернизацию военного образования в системе подготовки офицеров-пограничников происходит поиск новых эффективных методов обучения и воспитания.

В данном контексте представляет интерес метод case-study или метод конкретных ситуаций (от английского case – случай, ситуация) – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов).

Цель метода case-study – совместными усилиями группы офицеров проанализировать ситуацию (допустим, поведения подчиненного) – case, и выработать практическое решение по его регулированию; окончание процесса – оценка предложенных алгоритмов и выбор лучшего в контексте поставленной проблемы.

Метод case-study – инструмент, позволяющий применить теоретические знания к решению практических задач. Метод способствует развитию у офицеров самостоятельного мышления, умения выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, аргументированно высказать свою. С помощью этого метода офицеры имеют возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы, решать сложные неструктурированные проблемы [1].

Проблема внедрения метода case-study в практику работы офицеров в настоящее время является весьма актуальной, что обусловлено двумя тенденциями:

первая вытекает из общей направленности развития образования, его ориентации не столько на получение конкретных знаний, сколько на формирование профессиональной компетентности, базовой основой которых является дисциплинированность и др.;

вторая вытекает из развития требований к качеству специалиста, который, должен обладать способностью оптимального поведения в различных ситуациях, отличаться системностью и эффективностью действий, быть дисциплинированным военнослужащим.

ЛИТЕРАТУРА

1. Плотников, М.В. Технология case-study /М.В. Плотников. – М.: Просвещение, 2017. – 191 с.

О ПРИЧИНАХ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Канцедал А.В.

Шароватова Е.П., кандидат педагогических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

Ежегодно рабочими органами исполнительной дирекции Фонда социального страхования Украины регистрируются тысячи потерпевших от несчастных случаев на

производстве. Наиболее сложным и ответственным этапом в расследовании таких случаев оказывается установления причин. К сожалению, в анализе несчастных случаев на производстве иногда допускаются грубые ошибки, что не способствует разработке и внедрению эффективных превентивных мероприятий относительно травматизма.

Общепринятой классификации причин производственного травматизма на данное время пока не принято, однако исследователями они объединены в несколько групп.

Технические причины – зависят от уровня совершенства технологических процессов, конструктивных недостатков оборудования, недостаточности механизации и автоматизации тяжелых работ, несовершенства ограждений, защитных устройств, средств сигнализации и блокировки, дефектов материалов, неизвестных ранее опасных свойств обрабатываемых объектов. Такие причины еще называют конструкторскими или инженерными.

Организационные причины – полностью зависят от уровня организации труда на предприятии. К таким относят недостроенные фрагменты на территории промышленного объекта, загроможденные проезды, проходы; нарушение правил эксплуатации оборудования, эксплуатации транспортных средств, инструмента; недостатки в организации рабочих мест, в обучении рабочих безопасным методам трудовой деятельности.

Санитарно-гигиенические причины – превышение значений предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, недостаточное или нерациональное освещение, повышенные уровни шума, вибраций и наличие разнообразных излучений выше допустимых значений, нарушение правил личной гигиены.

Психофизиологические причины – физические и нервно-психические перегрузки. Человек может совершать ошибочные действия из-за усталости, физического или умственного переутомления, перенапряжения анализаторов, монотонности труда, стрессов. В последнее время такие факторы называют человеческим фактором. К травмам могут привести и нарушения эргономичных требований, несоответствие анатомо-физиологических или психических особенностей организма человека характеру выполняемой работы.

По результатам статистики, к основным травмоопасным отраслям экономики и видам работ в Украине отнесены: добывающая промышленность и разработка карьеров (18,9 % травмированных по стране); транспорт, складское хозяйство, почтовая и курьерская деятельность – 9,8 %; сельское, лесное и рыбное хозяйство – 7,3 %. Больше всего травмируются рабочие таких профессий, как горняк очистительного забоя, водитель автотранспортных средств, проходчик. Среди причин несчастных случаев преобладают организационные – более 65 %. По психофизиологическим причинам происходит более 20 % несчастных случаев, а по техническим причинам – более 10 %.

Практика доказывает, что своеобразную психологию определенной части рабочих, которая выражается в легкомысленном отношении к возможности травмирования или нанесению вреда здоровью, изменить достаточно непросто. Пренебрежительное отношение к правилам безопасности от рабочего до руководителя оказывается основной причиной многих несчастных случаев, результатом низкой трудовой и производственной дисциплины. Так человек становится не только жертвой несчастного случая, но и его виновником.

УДК 159.9

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ТРЕНИНГ – ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ СТОЙКОСТИ СПАСАТЕЛЕЙ

Кердывар В.В.

Асоцкий В.В., кандидат психологических наук

Национальный университет гражданской защиты Украины

Специфика служебной деятельности персонала Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям включает в себя постоянный повышенный фактор риска,

напряженное выполнение задач в условиях недостаточной, неопределенной информации, дефицита времени, высокой ответственности за результаты работы. Поэтому каждый спасатель после выполнения действий по назначению нуждается в психологической помощи для восстановления его психологической устойчивости.

Психологическая устойчивость представляет собой процесс сохранения наиболее оптимального режима работы психики человека в условиях постоянно изменяющихся обстоятельств и их стрессового воздействия на индивида. Одним из достаточно эффективных интерактивных методов воздействия на психологическую устойчивость является тренинг, а если точнее, то социально-психологический тренинг. В целом принято считать, что тренинг – это метод активного обучения, направленный на развитие знаний, умений и навыков и социальных установок. Тренинг можно применять в любых тематических областях, особенно в процессе интенсивного формирования различных профессиональных качеств [2].

Под понятием «социально-психологический тренинг» понимается спланированная последовательность действий, предназначенная и направленная на то, чтобы помочь индивиду или группе людей научиться эффективно управлять собой, выполнять работу или задачи. Положительное влияние социально-психологического тренинга на личность профессионала экстремального профиля изучалось многими учеными (Лефтеров В.А., Лебедева С.Ю., Швалб Ю.Н. и др.). Из последних работ хотелось бы обратить внимание на исследование Овсянниковой Я.А. [1], которая разработала и предложила социально-психологический тренинг, предназначенный для восстановления психологической устойчивости спасателей после выполнения ими задач по назначению. Данный тренинг получил название «Выжить и спасти». Практическая значимость и эффективность данного тренинга были подтверждены в ходе его применения среди спасателей, которые принимали участие в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций государственного и регионального уровней. После участия в данном восстановительном тренинге у спасателей были обнаружены значимые улучшения эмоционального фона, снижение реактивной тревожности, повысился уровень психологической устойчивости.

Таким образом, возможно с уверенностью сказать, что социально-психологический тренинг является одним из наиболее эффективных методов восстановления психологической устойчивости спасателей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Овсянникова Я.О. Соціально психологічний тренінг як засіб відновлення психологічної стійкості рятувальників МНС України: дис. – ступеня канд. психол. наук: спец. 19.00. 09 «Психологія діяльності в особливих умовах» / Я.О. Овсянникова – Харків, 2010. – 21 с., 2010.
2. Шапарь В.Б. и др. Тренинг ведущих видов деятельности личности //Ростов-на-Дону: Феникс. – 2007.

УДК 159.9

ФОРМИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ К СТРЕССОВЫМ СИТУАЦИЯМ У КУРСАНТОВ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Киреев И.Л.

Ванюшина О.С.

Военная академия Республики Беларусь

Полевые выезды, особенно в осенне-зимний период, в большей или меньшей степени являются экстремальным видом деятельности и, соответственно, могут являться стрессом для личного состава подразделений. Проблема прогнозирования поведения военнослужащих

в экстремальных условиях, анализ их работоспособности под влиянием вышеописанных факторов, является интересной областью исследования в рамках системы обеспечения безопасности жизнедеятельности. Разработка данной проблемы является актуальной для обеспечения психологически комфортных условий практической учебной деятельности, а также способов разрешения проблем, возникающих у обучаемых в процессе проведения занятий в полевых условиях, предоставления помощи в случае необходимости.

Как было отмечено выше, высокая стрессоустойчивость личного состава в полевых условиях обеспечивает успешность выполнения поставленных учебных задач, поддерживает уровень работоспособности и здоровья обучаемых в условиях влияния факторов внешней среды. В результате разной стрессоустойчивости поведение обучаемых во время проведения занятий в полевых условиях не остается константным, а постоянно изменяется. Под воздействием комплекса факторов, связанных с характером и условиями деятельности, в организме могут возникнуть разносторонние изменения, которые приводят к формированию целого спектра неблагоприятных функциональных состояний (монотонии, переутомления, нервно-психологического перенапряжения и т. д.), в результате чего снижается стрессоустойчивость личности и эффективность работы системы «человек-машина» и работоспособность в целом [1]. Стрессоустойчивость формируется на основе многократного столкновения личности со стрессогенными факторами. Это столкновение проявляется в сложном процессе, который включает в себя: оценку стрессовой ситуации, регуляцию деятельности в стрессогенных условиях, преодоление стресса, влияние на личность травматических событий и проработка травматического опыта. Ведущими факторами стрессоустойчивости личности исследователи выделяют личностный, социальный, типологический и поведенческий факторы [2]. Стрессоустойчивость, как интегративное свойство личности, включает в себя взаимодействие со всеми структурными характеристиками психики, как во время, так и после действия стрессогенных факторов.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что для формирования стрессоустойчивости у курсантов в полевых условиях необходимы: предварительная психологическая подготовка, включающая в себя беседы с личным составом о возможных трудностях и путях их преодоления, проектирование возможных ситуаций и разрешение конфликтов; разработка соответствующих правил поведения с четкими сводами способов реагирования на негативные ситуации; тесное сотрудничество всех звеньев, осуществляющих отработку полевых занятий и т. д. Мы считаем, что данная проблема является актуальной и требует дальнейшего исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корольчук, М.С. Социально-психологическое обеспечение деятельности в обычных и чрезвычайных ситуациях / М.С. Корольчук, В.М. Крайнюк. – К.: Ніка-Центр, 2006. – 580 с.
2. Столяренко, А.М. Экстремальная психопедагогика: учеб. пособие / А.М. Столяренко. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 607 с.

УДК 614.84

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ГАЗОДЫМОЗАЩИТНИКОВ

Кисиль С.А., Литовченко Д.Р.

Бородич П.Ю., канд. техн. наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

Оценка функционального состояния организма на современном уровне невозможна без широкого использования нагрузочных тестов [1], поскольку исследования, проведенные в

состоянии покоя, не могут полностью отобразить функциональное состояние и резервные возможности организма, включение которых характерно для оперативной работы.

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» [1], 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 занятиях, что повысит качество подготовки газодымозащитников.

В докладе показанные результаты исследования функционального состояния и динамической стойкости курсантов. Полученные результаты 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 получение 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.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бородич П.Ю. Оценка функционального состояния и динамической устойчивости газодымозащитников / П.Ю. Бородич // Проблемы пожарной безопасности. Зб. наук. пр. НУЦЗ України. – вип. 32. – Харків: НУЦЗУ, 2012. с. 32–36.

УДК 159.9:37.015.3

КОММУНИКАТИВНЫЕ СКЛОННОСТИ СОВРЕМЕННЫХ КУРСАНТОВ-ПОГРАНИЧНИКОВ

Клявдо Н.В.

Терехов А.А., кандидат психологических наук, доцент

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Проблема коммуникативной компетентности на сегодняшний день является актуальной для курсантов, обучающихся по специальностям пограничного профиля. Это связано с тем, что общение с лицами, пересекающими Государственную границу в пунктах пропуска, предполагает наличие высокого уровня коммуникативной компетентности. Не менее важно компетентно общаться командиру подразделения границы и с различными категориями военнослужащих, подчиненных.

Коммуникативная компетентность предполагает учет ситуации общения и свободу владения вербальными и невербальными средствами общения [1,2]. Она может быть рассмотрена как категория, регулирующая систему отношений военнослужащего как к самому себе, так и к природному и социальному миру.

Одной из составляющих коммуникативной компетентности являются коммуникативные способности личности. Они обеспечивают эффективность коммуникации и психологическую совместимость в деятельности. Рассматриваются как «вид способностей, проявляемый в сфере общения и способствующий успешности человека в разнообразных областях деятельности» [3].

Нами проведено изучение коммуникативных склонностей (2017 год). В диагностике приняли участие 27 курсантов 2 курса государственного учреждения образования «Институт пограничной службы Республики Беларусь». Им была предложена методика «Оценка коммуникативных и организаторских склонностей», включающая 40 вопросов и две шкалы для обработки результатов. Получены следующие результаты: очень высокий уровень коммуникативных склонностей (оценка 5) выявлен у 16 курсантов, высокий уровень (оценка 4) у 5 курсантов, средний уровень (оценка 3) – 6 курсантов, ниже среднего (оценка 2) – ни у одного курсанта не выявлено.

Таким образом, можно сделать вывод, что у 75% курсантов коммуникативные способности выражены сильно, у 15% выражены средне, и у 10% коммуникативные способности выражены слабо. Для получения 100% результата улучшения коммуникативных способностей курсантов-пограничников предлагаем внедрение в учебный процесс факультативной дисциплины «Коммуникативные способности и их развитие». Так же, по возможности, увеличить общение с гражданским населением.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вишневская, В.П. Коммуникативная компетентность государственных органов системы обеспечения национальной безопасности : учебное пособие / В.П. Вишневская, Е.И. Сутович. – 2-е изд. перераб. и доп. – Минск: ГУО ИПС РБ, 2014. – 201 с.
2. Машин, В.Н. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kommunikativnaya-kompetentnost-kak-komponent-kommunikativnoy-kultury-kursantov-voennyh-vuzov-gendernyy-aspekt> – Дата доступа: 15.02.2018.
3. Дружинин, Н.Е. Словарь по профорientации и психологической поддержке [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://azps.ru/handbook/k/komm918.html> – Дата доступа: 15.02.2018.

УДК 378.147:355.58

ДЕФИНИЦИЯ «УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НАЧАЛЬНИКА КАРАУЛА ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ»

Коваленко Д.В.

Кыбальная Н.А., кандидат педагогических наук, доцент

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля Национального университета гражданской защиты Украины

На основе анализа нормативно-правовых актов, регламентирующих деятельность специалистов сферы гражданской защиты [1, 2], а также научной литературы (Р. Грифин, М. Мескон, С. Робинз и др.) установлено, что управленческая деятельность начальников караулов по своему содержанию представляет собой реализацию инвариантной системы управленческих функций, которая составляет сущность и специфику деятельности подразделений Оперативно-спасательной службы независимо от ее конкретных разновидностей.



Рисунок. – Дерево производственных функций управленческой деятельности начальника караула пожарно-спасательного подразделения

Научную категорию «управленческая деятельность начальников караулов пожарно-спасательных подразделений» трактуем как организованную, планомерную и системную деятельность в социально-технической системе, связанную с целенаправленной реализацией специфических управленческих функций (аналитической, оценивающей, распорядительной, организационной, координационной, обеспечивающей, контрольной) с целью обеспечения устойчивого функционирования пожарно-спасательных подразделений в повседневных и экстремальных условиях деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наказ МНС України від 13.03.2012 №575 «Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту».
2. Наказ МНС України від 1.12.2009р. № 808 «Про затвердження Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників МНС України» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.mns.gov.ua/>.

УДК 159.96

ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ АГРЕССИВНОСТИ У ПОДРОСТКОВ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Козелько Н.А.

Толстая Е.В., кандидат медицинских наук, доцент

Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова
Белорусского государственного университета

В последнее время во всех крупных городах увеличилось число психических заболеваний. Специалисты назвали это заболевание «Синдром большого города», который нередко проявляется в агрессивности человека [1]. Распространенным явлением в городах является агрессивная видимая среда, которая проявляется в строительстве однотипных многоэтажных зданий, на стенах которых расположенного большое число окон, однообразная и однотонная окраска зданий, прямые линии и прямые углы. Смотреть на такую поверхность очень некомфортно, так как механизмы зрения не могут работать полноценно. Это приводит к физиологическим и биологическим расстройствам функционирования зрения и в целом мозга. Агрессивная среда провоцирует агрессивность людей [2].

Агрессивность – устойчивая черта личности, которая проявляется в готовности субъекта к агрессивному поведению [3].

В современной психологии проблема агрессивности личности рассматривается как биполярное явление. С одной стороны, агрессивность, как качество личности, является неотъемлемой динамической характеристикой активности и адаптивности человека. С другой – ее чрезмерное проявление имеет отрицательные последствия [3].

Методологической основой исследования являлся опросник уровня агрессивности Басса-Дарки. Опросник Басса-Дарки – одна из наиболее популярных в зарубежной психологии методик для исследования агрессии, включает в себя 75 вопросов, на которые предполагается положительный или отрицательный ответ [4]. В исследовании приняло участие 189 обучающихся 7–9 классов государственных общеобразовательных школ Минска, областных городов и поселка городского типа.

Среди обследуемых было выявлено: у 4,7% обучающихся наблюдается низкий уровень агрессивности, у 21,2% – средний уровень агрессивности, у 41,8% – повышенный уровень агрессивности, высокий уровень агрессивности выявлен у 15,3% обучающихся, очень высокий уровень агрессивности – у 17%. Таким образом, можно отметить, что уровень агрессивности выше среднего отмечается у 74,1% подростков.

Также нами было проанализировано распределение обучающихся по месту обучения. Среди подростков, у которых были выявлены повышенный, высокий и очень высокий уровень агрессивности 50% – обучающиеся столичных школ, 27% – обучающиеся школ областных городов, 23% – обучающиеся школы поселка городского типа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Филин, В.А. Визуальная среда города / В.А. Филин // Вестник Международной Академии Наук (Русская секция). – 2006. – № 2. – С. 43–50.
2. Гиппенрейтер, Ю.Б. Движения человеческого глаза / Ю.Б. Гиппенрейтер. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1978. — 256 с.
3. Гуляева, К.Ю. Агрессивность в подростковом возрасте и ее коррекция / К.Ю. Гуляева // Омский научный вестник. – 2007. – № 3 (55). – С. 107–110.
4. Гребень Н.Ф. Психологические тесты для профессионалов. Минск: Современ. Шк., 2007.

УДК 796.07

ОСОБЕННОСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИТОГОВОГО РЕЗУЛЬТАТА В СЛУЖЕБНОМ МНОГОБОРЬЕ ЕГО ОТДЕЛЬНЫМИ ВИДАМИ

Колб Д.В.

Савич Д.Н.

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Значительным потенциалом в деле решения задач физической подготовки военнослужащих обладают военно-прикладные и служебно-прикладные многоборья. Основная цель прикладных многоборий – обеспечение разносторонней подготовленности военнослужащих к исполнению задач в соответствии с предназначением, осталась неизменной с античных времен, когда в программу Олимпийских игр, состоявшихся в 708 году до н.э., впервые были включены соревнования по пентатлону [1].

В настоящее время в государственных органах системы обеспечения национальной безопасности нашего государства значительное распространение получило служебное многоборье. Программа служебного многоборья включает стрельбу из пистолета Макарова (упражнение ПМ-1), плавание на дистанции 100 метров и бег на дистанции 1500 метров, что позволяет в значительной мере реализовать формализованную схему действий

военнослужащих органов пограничной службы, состоящих в преследовании нарушителя, в том числе и по водным участкам Государственной границы, его задержании, а при оказании сопротивления – применении табельного огнестрельного оружия.

Проведенный анализ результатов соревнований различного уровня по служебному многоборью показывает, что итоговая сумма очков участника обеспечивается за счет спортивных результатов различного уровня в отдельных видах многоборья. При этом спортсмены всех квалификационных групп (мастера спорта, кандидаты в мастера спорта, спортсмены-разрядники) наиболее высокие результаты показывают в стрельбе. Далее следуют результаты в плавании, которые значимо отличаются от результатов в беге, занимающих третье место (таблица).

Таблица. – Результаты в упражнениях, входящих в служебное многоборье (очки)

Квалификация спортсмена	Упражнения служебного многоборья			Общая сумма очков
	Стрельба	Плавание	Бег	
Мастер спорта	1026,2 ±59,7	966,8±47,8	914,2±72,3	2850 и более
КМС	955,99±62,6	935,46±78,6	769,76±114,5	2500 – 2849
I разряд	858,85±81,2	800,3±64,9	685,273±53,2	2150 – 2499
II разряд	732,5±162,5	654,4±101,7	552,68±93,6	1750 – 2149
III разряд	744,2±96,7	486,6±126,8	380,1±112,9	1500 – 1749

В качестве основных направлений повышения спортивной квалификации спортсменов, специализирующихся в служебном многоборье целесообразно считать:

для мастеров спорта – дальнейшее повышение результатов в циклических дисциплинах (бег и плавание);

для кандидатов в мастера спорта и спортсменов-разрядников – повышение результатов в первую очередь в беге.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дрюков, В.А. Основные направления и тенденции развития спортивных многоборий / В.А. Дрюков // Управление процессом подготовки спортсменов в многоборьях: Сб. науч. тр. – К.: КГНИФК, 1991. – С. 5–34

УДК 304.2

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ ПОНЯТИЯ «КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Колесинский А.А., Пресняк П.О.

Щур А.С.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

По оценкам ученых, в первой половине 21 века может произойти эволюционный кризис всего человечества как биологического вида. Одной из основных причин является нежелание промышленно развитых государств сократить уровень потребления природных ресурсов, а большинства развивающихся государств – темпы прироста населения.

В наше время необходимо, чтобы обеспечение безопасности окружающей среды являлось приоритетной целью и внутренней потребностью человека, общества, цивилизации. Для этого нужно развивать новое мировоззрение, систему идеалов и ценностей, формировать качества личности безопасного типа, создавать общество и государство, и, в конечном итоге, мировое сообщество безопасного типа. Одним из наиболее эффективных путей достижения этого является формирование соответствующей культуры как основы существования и важнейшего идентификационного признака любой цивилизации.

Для установления основного содержания понятия «культура безопасности жизнедеятельности» нужно рассмотреть понятия «культура», «безопасность», «жизнедеятельность» и сопоставить эти понятия. Итак, культура это обобщающее понятие для форм жизнедеятельности человека, созданных и создаваемых нами в процессе эволюции. Объединение понятий «культура» и «безопасность» впервые было выполнено Международным агентством по атомной энергии в 1986 г. в процессе анализа причин и последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Признано, что отсутствие культуры безопасности явилось одной из основных причин этой аварии.

В настоящее время сложилось понимание того, что данная категория должна быть применима не только к персоналу потенциально опасных объектов, но и к каждому человеку в отдельности, обществу в целом. От ценностных установок людей, мотивов их поведения, личностных и профессиональных качеств и способностей, зависит в определяющей степени эффективность мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности, снижению индивидуальных, коллективных и глобальных рисков.

«Жизнедеятельность» определяется как «существование и деятельность» людей, социальных групп, общества. Широкий контекст этого определения предполагает рассмотрение всех возможных условий обстановки, в которой отдельный человек, коллектив, сообщество людей может находиться.

Таким образом, проведя обобщение многочисленных определений понятия «культура» и выполнив его композицию с конструктами «безопасность» и «жизнедеятельность», можно дать следующее определение: Культура безопасности жизнедеятельности – это состояние развития человека, социальной группы, общества, характеризуемое отношением к вопросам обеспечения безопасной жизни и трудовой деятельности и, главное, активной практической деятельностью по снижению уровня опасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондин, В.И. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / В.И. Бондин, Ю.Г. Семехин. – М.: НИЦ ИНФРА-М, Академцентр, 2013. – 349 с.
2. Маслеников, В.В. Безопасность жизнедеятельности: Учебник. / В.В. Маслеников. – М.: АСВ, 2014. – 509 с.

УДК 159.9:614.8

ЛОЯЛЬНОСТЬ РАБОТНИКОВ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

Комик А.Н., Хотько Ю.В.

Учреждение «Минское городское управление МЧС Республики Беларусь»

Необходимость любой организации заботиться о лояльности своих работников обусловлена тем, что это качество сотрудников является условием формирования у них высокой профессиональной мотивации. Компоненты лояльности включают в себя знание и разделение с объектом лояльности основных убеждений, ценностей, позитивное и доброжелательное отношение к объекту лояльности, переживание за его успех, чувство гордости за причастность к объекту лояльности (например, за принадлежность к числу работников МЧС), честность по отношению к объекту лояльности, готовность при необходимости идти ради него на определенные жертвы, стремление наилучшим образом исполнять обязанности и т. д. Диагностическое исследование с помощью методики определения лояльности работников МГУ МЧС было проведено с личным составом дежурных смен, средним и старшим начальствующим составом районных подразделений, аппарата управления и структурных подразделений при аппарате управления.

Наибольший процент нелояльных работников относится к категории молодых работников (88% – низкий уровень лояльности, 12% – средний). Мотивами трудоустройства категории молодых работников была альтернатива срочной службе, что отражалось на эффективности и результативности осуществляемой ими деятельности, уровне исполнительской дисциплины, качестве выполнения служебных обязанностей. Как результат, невысокий уровень мотивации и приверженности учреждению.

Среди работников со стажем службы 5 и более лет показатель уровня лояльности незначителен, но повысился (60% – низкий, 35% – средний, 4% – высокий, 1% – очень низкий). Основным определяющим фактором этого является профессиональное становление работника, определение дальнейшего профессионального маршрута. За время первого контракта шел длительный процесс адаптации к профессии, прохождения стадий профессиональной деформации личности, профессионального и личностного становления. Данный период связан также с этапами возрастного кризиса, когда работники МЧС определялись в вопросе продления контракта и продолжения прохождения службы в ОПЧС. Тем самым повышалась их вовлеченность в деятельность и преданность учреждению, ответственность за порученное дело.

Полученные данные определяют необходимость анализа удовлетворенности и мотивации работников всех возрастных категорий и стажа службы. У лояльности есть эмоциональная сторона и рациональная. К рациональной составляющей принадлежат карьерный рост, зарплата, социальный пакет. А эмоциональная сторона – это комфортные отношения в коллективе, интерес, эмоциональная расположенность к начальству, вера в идею. Даже неудовлетворенность и дискомфорт на рабочем месте ежедневно могут сподвигать к вопросу увольнения с работы. Для повышения лояльности работника МЧС, в первую очередь, надо определить, какая область для него представляется дискомфортной. Нужно устранить этот фактор, что повлечет повышение лояльности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маклаков, А.Г. Общая психология / А.Г. Маклаков. – СПб.: Питер, 2001. – 592 с.
2. Ильин Е.П., Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2002. — 512 с.

УДК 614.8

ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЭМОЦИОНАЛЬНО-ВОЛЕВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ СПАСАТЕЛЯ

Корнейчук А.А., Надточий К.Д.

Богданович А.Б., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Формирование личности офицера-спасателя необходимо рассматривать как многогранную проблему, включающую ряд аспектов профессионального, правового и морально-нравственного характера. Данные вопросы связаны с развитием человека, особенно в эмоционально-духовном плане.

Воспитание работников МЧС предполагает формирование и развитие целого комплекса положительных, реально проявляемых качеств. Стержнем этого развития являются духовно-нравственный и патриотический компоненты. В подготовке спасателей важным аспектом является формирование позитивной системы взглядов и мотивов, через которые человек воспринимает и оценивает действительность. Развитие эмоциональной устойчивости – одна из важнейших задач морально-психологической подготовки спасателей. Сильная воля – основа успехов в профессиональной деятельности, качество человека сознательного управления собой в трудных, экстремальных условиях.

Эмоционально-волевая устойчивость – это свойство человека, выражающееся в способности преодолевать состояние излишнего эмоционального возбуждения при выполнении должностных обязанностей в т.ч. связанных с предупреждением и ликвидацией чрезвычайных ситуаций. К показателям эмоционально-волевой устойчивости относятся: реальное восприятие обстановки, ее анализ, оценка, принятие верных решений, последовательность и безошибочность действий по достижению цели. Волевые действия характеризуются физическими и психическими составляющими, определяющими эмоциональное состояние человека.

Как правило, значимые волевые действия совершаются в предельно короткое время, при мобилизации всех сил личности. Чаще всего для работника МЧС это происходит в чрезвычайных обстоятельствах. Эффективная деятельность по формированию воли предполагает, как результат, наличие у спасателя определенных качеств. Таких как: целеустремленность, решительность, энергичность и настойчивость. Как правило, люди энергичные бывают настойчивыми. Они способны к длительной и продуктивной эмоциональной активности. Смелость и храбрость выражаются в готовности спасателя бороться и преодолевать опасность. Храбрость проявляется не только в борьбе со стихией, но и в условиях морально-психологического выбора (активные действия работника МЧС в опасной ситуации при спасении других). Храбрый человек может поддаваться порыву, который должен быть осмыслен.

Рассматривая систему подготовки спасателей в Беларуси можно говорить о том, что весь комплекс морально-психологической работы в Университете гражданской защиты МЧС Беларуси направлен на укрепление дисциплины, формирование эмоциональной устойчивости, становления у курсантов взглядов и убеждений, ориентированных на служение государству и народу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кремень, М.А. Спасателю о психологии / М.А. Кремень. – Минск: Изд. Центр БГУ, 2003. – 136 с.

УДК 614.88

ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОСТРАДАВШИХ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Кравцов И.В., Полубок А.И.

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Организация лечебно-эвакуационного обеспечения пострадавших в чрезвычайных ситуациях (ЧС) предусматривает двухэтапную систему оказания медицинской помощи и лечения пораженных с эвакуацией по назначению. Лечебно-эвакуационное обеспечение представляет систему научно обоснованных мероприятий по оказанию всех видов медицинской помощи пострадавшим, лечению с одновременной эвакуацией в специализированные учреждения для продолжения лечения до окончательного результата. Этап медицинской эвакуации представлен медицинскими формированиями и лечебными учреждениями, развернутыми на путях медицинской эвакуации пострадавших, предназначенных для медицинской сортировки, оказания определенных видов медицинской помощи и подготовки к дальнейшей эвакуации. При ЧС пострадавшим оказывают регламентированные виды медицинской помощи: первая помощь, доврачебная, первая врачебная, квалифицированная, специализированная. Медицинская эвакуация пострадавших начинается с организованного выноса, вывода и вывоза пострадавших из зоны ЧС, оказания первой помощи и завершается доставкой пострадавших в лечебное учреждение.

Эвакуационные мероприятия требуют тщательной подготовки и организации, что позволяет высвободить часть персонала для экстренной работы в зоне ЧС.

Эвакуация проводится в основном по принципу «на себя» – машинами скорой помощи, транспортом учреждений здравоохранения, по принципу «от себя» – транспортом пострадавшего объекта и транспортом аварийно-спасательных подразделений. Эвакуация пострадавших на первый этап осуществляется в виде единого потока в одном направлении – эвакуация «по направлению». Эвакуация пострадавших с первого этапа на второй проводится в строго определенную больницу в зависимости от локализации травмы или характера поражения – эвакуация «по назначению».

Медицинская эвакуация объединяет рассредоточенные по месту и времени лечебно-профилактические мероприятия в единый процесс оказания медицинской помощи.

ЛИТЕРАТУРА

1. Войт, В.П. Медицина катастроф и гражданская оборона / В.П. Войт, И.Я. Жогальский, Н.А. Фролов. – Мн.: БГМУ, 2003. – 149 с.
2. Левчук, И.П. Медицина катастроф: курс лекций / И.П. Левчук, Н.В. Третьяков. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2011. – 240 с.
3. Винничук, Н.Н. Основы организации медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях (экстремальная медицина, основы медицины катастроф) / Н.Н. Винничук [и др.]; под общ. ред. Н.Н. Винничука. – СПб.: СПХФА, 2003. – 189 с.

УДК159.944.4:614.8

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СПАСАТЕЛЯ

Куликова Д.Ю.

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Профессиональная деятельность спасателей характеризуется наличием сильного психотравмирующего воздействия, которое обуславливает высокий уровень психосоматической заболеваемости, посттравматических стрессовых расстройств, профессиональной и личностной деформации.

Эмпирические исследования по выявлению влияния профессионального стресса на организм спасателя при выполнении боевых задач по ликвидации ЧС и появлению психосоматической заболеваемости, проводилось по методикам : Ростовцева В.Н «Оценка индивидуального качества жизни», Баевского Р.М «Определение адаптационных возможностей организма», Сизановой А.Н «Определение уровня угрозы развития психосоматических заболеваний под действием профессионального стресса». Для исследования степени стрессовой нагрузки использовалась методика определения стрессоустойчивости и социальной адаптации доктора Холмса и Раге. Исследование взаимосвязи уровня профессионального стресса и угрозы развития психосоматических заболеваний проводились по методике К. Пирсона (определен критерий сопряженности X², определена степень свободы).

Эмпирическим исследованием охвачено 80 исследуемых. Результаты исследования: пороговый уровень профессионального стресса составляет 54%. Уровень угрозы развития психосоматических заболеваний: риск налицо составляет 56%. Вероятность взаимосвязи составила 97%. Используемые методы исследования позволили сделать выводы о существующей взаимосвязи между уровнем профессионального стресса и уровнем угрозы развития психосоматических заболеваний: чем выше уровень профессионального стресса, тем выше уровень угрозы развития психосоматических заболеваний в профессиональной деятельности спасателя.

По результатам исследования разработаны практические рекомендации – стратегии профилактики профессионального стресса спасателя.

Особую категорию ресурсов стрессоустойчивости представляют способы преодоления стресс-ситуаций: стратегии и модели преодолевающего поведения, обусловленные жизненной позицией; активностью личности; потребностями в самореализации потенциала и способностей; высокой профессиональной компетентностью; высоким социальным интеллектом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С. Синдром выгорания: диагностика и профилактика. 2-е издание. – СПб.: Питер, 2008. – 336 с.: ил.
2. Водопьянова Н.Е. Синдром «психического выгорания» в коммуникативных профессиях // Психология здоровья / Под ред. Г.С. Никифорова. – СПб., 2000.

УДК 614.88

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Куликова Д.Ю.

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Огромное значение на первом этапе эвакуации из зоны чрезвычайной ситуации (ЧС) имеет первая помощь пострадавшим (ПП), которая оказывается непосредственно на месте получения повреждений различной локализации в очаге ЧС личным составом спасательных формирований, санитарными дружинами. Для оказания ПП не требуется развертывание штатных медицинских подразделений, используются табельные и подручные средства первой помощи, осуществляется транспортировка пострадавших с применением различных методов и способов с применением табельных и подручных средств.

Важным фактором эффективности ПП является фактор времени. ПП должна быть оказана в кратчайшие сроки – не позднее 30 минут–1 часа после ЧС. Спустя час после ЧС умирает 30% тяжело пострадавших, которым не была вовремя оказана ПП, через 3 часа – 60%, через 6 часов – 90%. ПП оказывают в ходе ведения спасательных работ.

ПП включает 3 группы мероприятий: мероприятия по прекращению воздействия поражающих факторов на пострадавшего (освобождение из-под завалов, извлечение из поврежденных автомобилей, тушение горячей одежды, вынос или вывоз из очагов пожара, с местности, зараженной радиоактивными, отравляющими веществами, бактериальными агентами); проведение манипуляций в зависимости от характера и вида травмы; организация транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение в соответствии с характером и видом травмы.

При оказании ПП важно уметь быстро оценить состояние пострадавшего и вовремя выявить угрожающие жизни состояния, при которых существует реальная угроза гибели человека. Первичная оценка состояния пострадавшего включает оценку основных показателей жизненно важных функций: сознание, дыхание, кровообращение (определяется по наличию пульса на сонной артерии), величина и реакция зрачка на свет, цвет кожи.

К мероприятиям ПП относятся: устранение асфиксии, восстановление проходимости дыхательных путей; проведение сердечно-легочной реанимации в соответствии с алгоритмом АВС; временная остановка наружного кровотечения; применение обезболивающих средств; иммобилизация поврежденных конечностей табельными шинами либо подручными средствами; закрытие раневых поверхностей с помощью асептических повязок.

При рассмотрении вопросов организации оказания помощи пострадавшим при ликвидации последствий ЧС основное направление традиционно отводится сортировке пострадавших как одному из важнейших медико-организационных мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Войт, В.П. Медицина катастроф и гражданская оборона / В.П. Войт, И.Я. Жогальский, Н.А. Фролов. – Мн.: БГМУ, 2003. – 149 с.
2. Левчук, И.П. Медицина катастроф: курс лекций / И.П. Левчук, Н.В. Третьяков. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2011. – 240 с.
3. Винничук, Н.Н. Основы организации медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях (экстремальная медицина, основы медицины катастроф) / Н.Н. Винничук [и др.]; под общ. ред. Н.Н.Винничука. – СПб.: СПХФА, 2003. – 189 с.

УДК 159.9:614.8

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТРЕСС КАК ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА РАЗВИТИЯ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РАБОТНИКОВ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

Кулов Д.Д., Абдулаев А.Э.

Ивашко М.Г.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Боевая деятельность в экстремальных условиях работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям сопровождается истощением компенсаторных ресурсов, увеличивая риск развития психосоматических нарушений. Патогенетическое влияние боевой обстановки на психическую деятельность настолько мощно, что психические и психосоматические расстройства не укладываются в рамки известной патологии мирного времени. Боевой профессиональный стресс несет потенциальную угрозу жизни, выходит за рамки обычного человеческого опыта, является в высшей степени психотравмирующим практически для каждого работника. Состояние работников, выполняющих боевую задачу и рискующих жизнью, обозначается как эколого-профессиональное перенапряжение. Психосоматические нарушения после боевой травмы, как посттравматический стресс-синдром. Основные факторы, воздействующие на психическую деятельность: опасность, как осознание обстановки, угрожающей здоровью и жизни; внезапность, как неожиданное изменение обстановки в ходе выполнения задачи; новизна, как наличие ранее неизвестных элементов в условиях выполнения боевой задачи. Профессиональная защитная реакция не может быть всегда целесообразно действующей. Стресс может служить патогенетической основой развития болезни. Стресс, с одной стороны, выступает как механизм адаптации, с другой, как основа развития патологии. Психические нарушения, наступившие вследствие посттравматического стресса, часто осложняются соматическими расстройствами. Психосоматические заболевания развиваются в случае совпадения неблагоприятного состояния функций внутренних органов и нарушения психической адаптации к действию психоэмоциональных факторов. Совмещенное действие экологических и профессиональных факторов вызывает в организме работника глубокую перестройку обмена веществ, представляющие функциональные сдвиги разной степени выраженности со стороны нервной, эндокринной, сердечно-сосудистой, иммунокомпетентной систем организма. Происходит снижение активности неспецифических факторов защиты, угнетение функции гуморального иммунитета, истощается пул тканевых антиоксидантов, изменяется активность ферментного звена антиоксидантной системы. В наиболее общем виде преморбидное состояние проявляется в снижении умственной, физической работоспособности, развитии

соматических заболеваний и иммунодефицита работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тополянский В.Д., Струковская М.В. Психосоматические расстройства. – М.: Медицина, 1986. – 384 с.
2. Цыганков Б.Д., Белкин А.И., Веткина В.А., Меланин А.А. Пограничные нервно-психические нарушения у ветеранов войны в Афганистане (посттравматические стрессовые нарушения): Метод, рекомендации / М-во здравоохранения России. – М.: Б-и., 1992. – 16 с.
3. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме / Пер. с англ. – М.: Медицина, 1960.–254 с. 82 69. Селье Г. Стресс без дистресса / Пер. с англ.– М.: Прогресс, 1979. – 123 с.

УДК 159.9

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРОФЕССИОНАЛИЗАЦИИ ПСИХОЛОГОВ ВО ВРЕМЯ ОБУЧЕНИЯ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ УКРАИНЫ

Куфлиевский А.С.¹, кандидат психологических наук, доцент
Середа Ю.И.¹, кандидат психологических наук
Якименко А.С.²

¹Национальный университет гражданской защиты Украины

²Харьковский национальный медицинский университет

Среди множества проблем подготовки психологов системы гражданской защиты проблема профессионализации занимает одно из центральных мест.

Для того чтобы профессионализация психологов имела проработанную и обоснованную структуру, содержание и критерии, необходимо теоретическое изучение и исследование этого процесса как в ходе обучения в учебных заведениях, так и в процессе службы, обоснованные и практически эффективные методики отбора курсантов для обучения в высших учебных заведениях (ВУЗ), четкие и объективные квалификационные требования для рационального распределения и назначения на должности выпускников, эффективная система психологического сопровождения и поддержки профессионального самоопределения во время обучения и прохождения службы.

Выполнение такой задачи затруднено отсутствием разработанных и систематизированных условий профессионализации психологов.

Особую актуальность приобретает данная проблема в условиях сегодняшнего дня, когда вопросы профессионализма и профессионализации приобретают решающее значение и имеют прямой материальный и морально-психологический эффект.

В исследовании был использован комплекс научных методов: профессиография, качественный и содержательный анализ документов, наблюдение, анкетирование, психологическое тестирование, нестандартизированное интервью, профориентационная беседа, анализ независимых характеристик, констатирующий и формирующий психологические эксперименты.

Исследования проводились в Национальном университете гражданской защиты Украины на социально-психологическом факультете (с 2007 года по 2017 год).

Всего различными методами было обследовано 142 человека.

Практическая значимость исследования заключается в том, что результаты исследования, обобщения и выводы о психологических условиях профессионализации психологов во время обучения в ВУЗах могут быть использованы для совершенствования профессиональной подготовки в системе ведомственного образования, повышения эффективности деятельности руководителей учебных подразделений, психологов, педагогов, специалистов профотбора, специалистов кадровых аппаратов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Серета, Ю.И. Профессиографический анализ деятельности работников службы психологического обеспечения ГСЧС Украины : дис.. – кандидата психол. наук : 19.00.09 / Серета Юлия Игоревна. – Х., 2015. – 134 с.

УДК 159.9:614.8

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ ОФИЦЕРА

Лапанович Д.Г.

Маркач И.И.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Трансформации социального облика нашего общества кардинальным образом изменяют стратегию подготовки кадров. Меняются цели, содержание, методы образовательного процесса. На передний план выходят проблемы подготовки специалистов в соответствии с новыми образовательными стандартами, принятие специалистами тех научно-технических и технологических нововведений, которые с определенным ускорением внедряются в повседневную жизнь. Данные проблемы требуют анализа психологического сопровождения профессионального становления личности, определения методов и технологий ориентации человека на успешность в выполнении им профессиональных задач.

Современная действительность и темпы различного рода нововведений в научной, технологической и социальной сферах актуализируют проблему психологического сопровождения на протяжении всего профессионального становления специалиста. В зависимости от содержания профессиональной деятельности, темпов ее трансформации, степени соприкосновения с новейшими разработками психологическое сопровождение профессионального становления личности может иметь свои специфические особенности.

Психологическое сопровождение профессионального становления офицерских кадров принято рассматривать как деятельность, направленную на выявление психологических факторов и особенностей службы, поддержание необходимых психических состояний и психологической устойчивости военнослужащих при выполнении задач в любых условиях обстановки. Составными элементами психологического сопровождения являются: всестороннее изучение социально-психологических условий оперативно-служебной деятельности, оценка морально-психологического состояния военнослужащих, формирование и поддержание их готовности адаптироваться к различным условиям, психологическая поддержка при выполнении задач в условиях повышенных физических, интеллектуальных, эмоциональных нагрузках и т. д. [1].

Становление специалиста обязательно предполагает развитие аксиологической направленности и профессионального сознания; социального и профессионального интеллекта; эмоционально-волевой сферы; позитивного отношения к миру и себе; самостоятельности, автономности и уверенности в себе; профессионально важных качеств и аутокомпетентности. Решение этих задач психологического сопровождения соотносится с этапами профессионального обучения и воспитания: адаптацией, интенсификацией и идентификацией, каждому из которых соответствует собственное содержание [2].

Формирование профессиональных качеств офицеров в период профессионального становления приобретает первостепенное значение. Каждый этап подготовки должен в полной мере сопровождаться высококвалифицированной психологической поддержкой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Е.И. Сутович Психологическое сопровождение профессионального становления личности офицера: инновационный подход. Материалы международной научно-практической

- конференции «Инновации и подготовка научных кадров высшей квалификации в Республике Беларусь и за рубежом» / Под ред. И.В. Войтова. — Минск: ГУ «БелИСА», 2008. — 316 с.
2. Зеер Э.Ф. Психология профессий: учебное пособие для студентов вузов. М., 2003. 336 с.

УДК 159.96

ОСОБЕННОСТИ ПСИХИКИ ПОСТРАДАВШИХ ОТ ТЕРРОРИЗМА

Летвинова В. С., Олевская И.З.

Международный государственный экологический институт им. А.Д. Сахарова
Белорусского государственного университета

Увеличение числа чрезвычайных ситуаций является одной из первостепенных проблем для современного человечества. Терроризм – это явление, которое находится вне обыденного сознания индивидов и вне общечеловеческой культуры, что допускает отнести его к чрезвычайным ситуациям.

Террор – специфический вид насилия, характеризующийся безжалостностью и бесчеловечностью, направленный на устрашение людей применяемым насилием, которое проявляется в различных формах. Историческое расширение терроризма шло постепенно: от индивидуального и группового до локального и массового. Массовый терроризм – результат прошедшего столетия. Терроризм глобально демонстрирует дестабилизирующую вариацию человеческой деятельности.

Психика группы людей, попавших в заложники, резко заставляет переживать возможность скорой смерти. В данных обстоятельствах страхи накладываются друг на друга, способствуя удваиванию переживаний. В структурировании рассказов освобожденных заложников выделялось поведение трех типов. Первый тип – регрессия с бессознательным послушанием, депрессивное переживание опасности для жизни. Этот тип характерен для основной массы заложников. Второй тип – демонстративное послушание, стремление заслужить одобрение со стороны террористов, что являлось типичным для женщин с детьми или беременных женщин. Третий тип – это сумбурные протестные действия, которые активно проявлялись одинокими мужчинами и женщинами с низким уровнем образования.

Отдельно выделяются модели неординарного поведения заложников: ситуационные страхи и различные извращения понимания картины действительности. В первом случае заложники ощущали агорафобические эффекты, то есть страх приблизиться к окну, стремление ходить пригнувшись, боязнь привлечь внимание террористов. Данные симптомы проявлялись у индивидов непосредственно после освобождения. Во втором случае жертвы начинали выступать в пользу действий террористов. Подобные суждения проявлялись так же после освобождения. Данная патология рассматривается как «истерия облегчения».

Долговременное заложничество в бесчеловечных обстоятельствах стимулирует мысль о самоубийстве. В сознании жертвы это запасной выход из трагической действительности. Однако процент самоубийств среди заложников очень мал. У жертв с начальных дней начинается адаптация к дискомфорту, у которой есть цена: нарушение душевного и телесного состояния. Затем наступает чувство агрессии. Если условия содержания жестоки, то со временем кто-то из заложников начинает обозленно высказываться по отношению к окружающим, что помогает избавиться от эмоционального перенапряжения. Но это, в свою очередь, приводит к истощению человека. Другая часть погружается в апатию, которая может прерываться очагами беспомощной озлобленности.

Таким образом, современные медико-психологические методы позволяют предупредить развитие многих посттравматических расстройств у пострадавших. Однако сила, длительность психологических и психофизиологических реакций, поведенческие и личностные нарушения не всегда позволяют добиться желаемого результата экспертами данной области.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПАСАТЕЛЕЙ-ПОЖАРНЫХ

Литовченко Н.М., Данилов Н.А.

Богданович А.Б., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Профессиональная деятельность спасателей, в отличие от других профессий, связана не только с повышенными психофизиологическими нагрузками, но и протекает в экстремальных условиях стихийных бедствий и катастроф.

Выполняемые спасателями задачи по своей сущности являются коллективным видом деятельности, профессиональная деятельность предполагает оказание взаимной помощи, взаимозаменяемость, умение вовремя прийти на помощь. В зависимости от особенностей чрезвычайных ситуаций каждому спасателю приходится выполнять всевозможные виды работ по ее ликвидации. Это значительно повышает ответственность человека перед коллективом за результаты своей работы.

Для того, чтобы стать работником ОПЧС, проводится профессиональный отбор. Отобранные по состоянию физического и психического здоровья кандидаты проходят первоначальную подготовку, в том числе курс психологической подготовки. В процессе работы со спасателем должны регулярно проводиться мероприятия по психологической подготовке, психологический мониторинг, позволяющий выявить признаки стрессовых накоплений. В случае выявления негативных психологических последствий профессионального стресса спасатель может восстановить свое профессиональное здоровье с помощью мероприятий психологической реабилитации.

Значимое влияние оказывают факторы, характеризующее в целом подразделение, в составе которого работает спасатель: уровень профессиональной подготовки специалистов подразделения, их профессиональный опыт; сплоченность подразделения, коллективный дух.

Таким образом, спасатели – это люди, которые не боятся опасности, проделок погоды, а также всегда готовы пожертвовать собой ради других.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кремень, М.А. Спасателю о психологии / М.А. Кремень. – Минск: изд.центр БГУ, 2003. – 136 с.

СВЯЗЬ СТРАХА СМЕРТИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Лопошко Е.В.

Карпинский К.В., доктор психологических наук, доцент

Гродненский государственный университет имени Я.Купалы

Смерть – это универсальное явление. Она затрагивает каждого человека. Мы живем в обществе, в котором люди постоянно приходят и уходят, а если уходят, то навсегда и здесь современный человек вольно или невольно соприкасается со смертью. У многих людей она вызывает страх и ужас т. к. человек не может смириться с кончиной своего существования, он хочет жить вечно и эти чувства вызывают у людей страх смерти. Страх смерти или как ее еще называют танатическая тревога, связана с инстинктом самосохранения.

Страх смерти – это страх по поводу собственной смерти. Т.А. Гаврилова выделяет четыре содержательных компонента страха смерти:

1. витальный — страх боли, мучений или отсутствия ощущений, а также страх собственной беспомощности;
2. интраперсональный — страх потери себя;
3. интерперсональный — страх расставания с близкими и одиночества;
4. трансперсональный — страх неизвестности и неопределенности.

По словам автора, трансперсональный и витальный компоненты являются факультативными, в то время как интраперсональный составляет «суть тревоги смерти» [1].

По результатам многих исследований страх смерти ярко выражен в пожилых людей, при осознании неизбежной, скорой кончины, у людей с тяжелыми болезнями и в период проведения сложных операций.

Таким образом, можно утверждать, что страх смерти естественен для человека и рано или поздно мы его испытываем. Переживать данное состояние – это нормально для здорового человека. Но необходима следить за тем, чтобы он перешел в фобию и не влиял на повседневное существование человека и тогда он будет обоснованным и закономерным. Не надо бояться смерти, ее необходимо принять как часть человеческого существования и в момент того, как человек это сделает, он сможет освободиться и жить полной жизнью «здесь и сейчас».

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаврилова, Т.А. Успешность и содержание совладения субъекта с аутомортальной тревожностью / Т.А. Гаврилова, С.А. Попова // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2014. – Т. 1. – № 2. – С. 23–25.

УДК 159.99

ПСИХОЛОГИЯ БЕЗОПАСНОСТИ. МЕТОДЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ МОЛОДЕЖИ

Лупенко Н.Д.

Мажара Ю.С.

УО «Военная Академия Республики Беларусь»

Целью данного исследования является выявление методов обеспечения безопасности жизнедеятельности молодежи, а также методов пропаганды и популяризации безопасного образа жизни, совершенствования навыков действий в чрезвычайных и опасных ситуациях различного характера среди молодежи.

Для этого мы рассмотрим следующие вопросы:

1. Психология безопасности.

Объектами исследований являются:

процессы, порождаемые деятельностью человека и влияющие на ее безопасность; состояния человека, отражающиеся на безопасности деятельности.

2. Привлечение молодежи к проблемам безопасности жизнедеятельности. Наиболее актуальными методами формирования культуры безопасности жизнедеятельности являются активные методы обучения. Активные методы обучения, преследуют образовательные цели, а также в комплексе с ними воздействуют и на личность человека, а также влияют на его развитие. Такие методы работы являются действенным способом привлечения молодежи к проблемам безопасности жизнедеятельности и активно используются в системе обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. <http://www.hi-edu.ru/e-books/xbook908/01/part-005.htm>.
2. <http://uchkopilka.ru/obzh/vneurochnaya-deyatelnost/item/443-privlechenie-molodezhi-k-problemam-bezopasnosti-zhiznedeyatelnosti>.
3. Выготский Л.С. Педагогическая психология.
4. Шершнев Л.И., Сапронов В.В., Власова Л.М., Фрумкина Е.С. Безопасность жизнедеятельности. Современный комплекс проблем безопасности. – М.: Русский журнал, 2004. – 79 с.

УДК 658.3

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ляхович Д.И.

Каркин Ю.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Сегодня общепризнанным является положение, что безопасность выступает необходимым условием стабильности и развития любой системы. Безопасность – состояние защищенности (человека и среды), а так же способность отражать неблагоприятные внешние и внутренние воздействия.

Человек нарушает требования безопасности по следующим причинам: 1) по незнанию этих требований; 2) по нежеланию выполнять известные ему требования безопасности; 3) в связи с неумением выполнить требования; 4) в связи с невозможностью выполнить требования. Нарушение мотивационной части действий проявляется в нежелании выполнять определенные действия. Нарушение ориентировочной части действий проявляется в незнании правил эксплуатации технических систем и норм по безопасности труда и способов их выполнения. Нарушение исполнительной части действий проявляется в невыполнении правил (инструкций, предписаний, норм), вследствие несоответствия психических и физических возможностей человека требованиям работы.

Одно из основных звеньев в профилактике производственного травматизма – обучение и закрепление навыков и умений. Формирование навыка происходит в 4 этапа: 1) ознакомительный, 2) подготовительный (аналитический), 3) стандартизирующий (синтетический), 4) варьирующий (ситуативный). На ознакомительном этапе происходит осмысление действий; на подготовительном – сознательное, но неумелое их выполнение; на синтетическом – автоматизация действий и на ситуативном – пластичное приспособление к изменяющимся условиям.

Наибольшее число несчастных случаев отмечается на подготовительном этапе. На синтетическом этапе происходит вторичный скачок числа несчастных случаев из-за излишней адаптации. На ситуативном этапе для психологии безопасности труда представляет интерес интерференция навыков, т. е. отрицательный их перенос (при замене пульта управления машиной, изменение правил дорожного движения).

Сейчас взамен 4 этапов обучения выделяют три следующих этапа: 1) первоначальное овладение действиями, 2) уточнение и объединение действий, 3) закрепление действий вплоть до автоматизма.

Таким образом, рассмотрев факторы влияющие на безопасность жизнедеятельности человека можно сделать вывод, что психофизиологические аспекты безопасной деятельности зависят от множества психофизиологических процессов самого организма, так и внешнего воздействия окружающей среды на человека и знание этих аспектов поможет успешно решать вопросы по предупреждению травматизма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Власова, Л.М. Безопасность жизнедеятельности. Современный комплекс проблем безопасности // Л.М. Власова, В.В. Сапронов, Е.С. Фрумкина, Л.И. Шершнеv. – М.: Издательство «Русский журнал», 2007. – 132 с.
2. Бузанова, Я.В. Теория безопасности // Я.В. Бузанова, В.И. Ярочкин. – М.: Академический проект: Фонд «Мир», 2005. – 176 с.
3. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов // Л.А. Михайлов, В.П. Соломин, А.В. Старостенко и др. – СПб: Питер, 2007. – 302 с.

УДК 796.07

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ПЛАВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

Манкевич Е.Л.

Башлакова Г.И.

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Одним из важных и основных разделов учебной дисциплины «Профессионально-прикладная физическая подготовка» (ППФП) в государственном учреждении образования «Институт пограничной службы Республики Беларусь» (ИПС) является плавательная подготовка, так как для пограничников, непосредственно охраняющих государственную границу на участках пограничных рек, озер, иных водных объектах (протяженность охраняемой водной части границы составляет около 500 км, что составляет более 20% от ее общей протяженности), а также выполняющих различные оперативно-служебные мероприятия во внутренних водах в пределах пограничной зоны, умение плавать становится профессионально важным двигательным навыком, напрямую связанным с выполнением любой поставленной оперативно-служебной задачи, обеспечением безопасности профессиональной деятельности [1].

В ИПС в соответствии с разработанной учебной программой по дисциплине «ППФП» на плавательную подготовку отводится 44 часа (по 22 часа на 4 и 5 семестр обучения), которая направлена, в первую очередь, на решение оздоровительной задачи ППФП, всестороннее развитие физических качеств, повышение общего уровня функциональных возможностей организма и физической работоспособности. Для того, чтобы быть подготовленным к решению любой профессиональной задачи в прибрежной зоне, в условиях водной среды сотрудникам ОПС необходимо владеть техникой плавания кролем на груди, на спине и брассом, научиться погружаться под воду, освоить технику ныряния и поиска под водой, изучить приемы освобождения от захватов в воде, транспортировки и спасению утопающих и др. Следует отметить, обоснованное включение в программу плавательной подготовки курсантов ИПС комплексного применения средств плавания с приемами самообороны, так как в силу специфики оперативно-служебной деятельности военнослужащий ОПС должен уметь проводить задержание правонарушителя государственной границы, как на суше, так и в воде, применяя приемы самообороны и задержания в воде, транспортировки задержанного на сушу.

Курсанты ИПС, в том числе и девушки, отмечают повышенный интерес к обучению спортивным способам плавания, совершенствованию ранее изученных приемов в необычных условиях водной среды, выделяя при этом положительное влияние плавательной подготовки на настроение и эмоциональное состояние, необходимых им, в том числе, для успешного овладения образовательных программ по другим учебным дисциплинам.

Таким образом, полученные знания и сформированные профессионально-значимые двигательные навыки на практических занятиях по плаванию будущие офицеры-пограничники могут применять непосредственно не только в своей профессиональной

деятельности, и при проведении занятий по физической подготовке с подчиненным личным составом в подразделении, а также предупреждать несчастные случаи, связанные с безопасностью нахождения человека в условиях водной среды.

ЛИТЕРАТУРА

1. Башлакова, Г.И. Особенности плавательной подготовки в учреждениях высшего образования силовых ведомств / Г.И. Башлакова // Ученые записки : сб. рец. науч. тр. / Белорус. гос. ун-т физ. культуры ; редкол.: Т.Д. Полякова (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2014. – Вып. 17. – С. – 53–59.

УДК 159.9:614.8

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ ОФИЦЕРА

Маркач И.И., Лапанович Д.Г.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Трансформации социального облика нашего общества кардинальным образом изменяют стратегию подготовки кадров. Меняются цели, содержание, методы образовательного процесса. На передний план выходят проблемы подготовки специалистов в соответствии с новыми образовательными стандартами, включение этих специалистов и принятие ими тех научно-технических и технологических нововведений, которые с определенным ускорением внедряются в повседневную жизнь. Данные проблемы требуют анализа психологического сопровождения профессионального становления личности, определения методов и технологий ориентации человека на успешность в выполнении им профессиональных задач.

Современная действительность и темпы различного рода нововведений в научной, технологической и социальной сферах актуализируют проблему психологического сопровождения на протяжении всего профессионального становления специалиста. При этом, в зависимости от содержания профессиональной деятельности, темпов ее трансформации, степени соприкосновения с новейшими разработками и технологиями психологическое сопровождение профессионального становления личности может иметь свои специфические особенности.

Психологическое сопровождение профессионального становления офицерских кадров принято рассматривать как деятельность, направленную на выявление психологических факторов и особенностей службы, поддержание необходимых психических состояний и психологической устойчивости военнослужащих при выполнении задач в любых условиях обстановки. Составными элементами психологического сопровождения являются: всестороннее изучение социально-психологических условий оперативно-служебной деятельности, оценка морально-психологического состояния военнослужащих, формирование и поддержание их готовности адаптироваться к различным условиям, психологическая поддержка при выполнении задач в условиях повышенных физических, интеллектуальных, эмоциональных нагрузках и т. д. [1].

Становление специалиста обязательно предполагает развитие аксиологической направленности и профессионального сознания; социального и профессионального интеллекта; эмоционально-волевой сферы; позитивного отношения к миру и себе; самостоятельности, автономности и уверенности в себе; профессионально важных качеств и аутокомпетентности. Решение этих задач психологического сопровождения соотносится с этапами профессионального обучения и воспитания: адаптацией, интенсификацией и идентификацией, каждому из которых соответствует собственное содержание [2].

Формирование профессиональных качеств офицеров в период профессионального становления приобретает первостепенное значение. Каждый этап подготовки должен в полной мере сопровождаться высококвалифицированной психологической поддержкой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Е.И. Сутович Психологическое сопровождение профессионального становления личности офицера: инновационный подход. Материалы международной научно-практической конференции «Инновации и подготовка научных кадров высшей квалификации в Республике Беларусь и за рубежом» / Под ред. И.В. Войтова. — Минск: ГУ «БелИСА», 2008. — 316 с.
2. Зеер Э.Ф. Психология профессий: учебное пособие для студентов вузов. М., 2003. 336 с.

УДК 159.9

МОТИВАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ БЕЛОРУССКИХ И КИТАЙСКИХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ)

Минлян Я.

Терехов А.А., кандидат психологических наук, доцент

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

На современном этапе развития психологии выделяют мотивацию достижения успеха и избегания неудач. Считается, что человек, с преобладающей мотивацией достижения успеха испытывает нужду в преодолении препятствий и достижении высоких показателей в деятельности, и наоборот, соответственно [1]. Все это может сказываться не только на результатах деятельности военнослужащего, выполняющего задачи по предназначению, но и на его собственной безопасности. Нами проведено изучение мотивации достижения успеха военнослужащих, качественно выполняющих обязанности из разных культурных сред.

Исследование было проведено в 2017 учебном году. Выборка представлена 30 военнослужащим младшего офицерского состава: 14 китайскими, обучающимися в государственном учреждении образования «Институт пограничной службы Республики Беларусь» и 16 белорусскими. Использовались эмпирические методы: включенное наблюдение (во время проведения тестирования), диагностика с помощью методики А.А. Реана «Мотивация успеха и боязнь неудачи» [2].

Полученные следующие результаты: 94% белорусских военнослужащих имеют мотивацию достижения успеха, у 6% мотивационный полюс не выражен; 14% китайских военнослужащих имеют мотивацию избегания неудач, 86% – мотивацию достижения успеха. Представленные данные позволяют сделать вывод о сходстве – белорусские и китайские офицеры имеют мотивацию достижения успеха. Вместе с этим выявлены различия – у китайских военнослужащих выражена мотивация избегания неудач, чего нет у белорусских офицеров, принявших участие в исследовании.

Выявленные сходства и различия мы объясняем исходя из фактора культуры, измерений «индивидуализм – коллективизм», «отношение ко времени». Китайская культура придает большое значение прошлому и современности, белорусская – прошлому, настоящему и будущему. Последнее создает определенное напряжение и стремление сделать больше дел в единицу времени. Поэтому у белорусов проявляется тенденция делать несколько дел в данный промежуток времени, что редко встречается у китайцев. По нашему мнению это явилось предпосылкой различий. Сходство мы объясняем тем, что белорусская и китайская культуры ориентированы на коллективизм, т. е. приоритетность коллективного начала над личным.

Итак, результативность и эффективность деятельности может быть достигнута военнослужащими как с мотивацией достижения так и мотивацией избегания. При работе с первыми необходимо учитывать, что проявление беспечности, снижение бдительности может стать серьезным препятствием на пути достижения цели служебной деятельности несмотря на весьма сильное стремление военнослужащего.

ЛИТЕРАТУРА

1. Райгородский, Д.Я. Энциклопедия психодиагностики. Психодиагностика взрослых. Самара : Издательский Дом «Бахар-М», 2009. – 704 с.
2. Ильин, Е. П. Мотивация и мотивы : учеб. пособие / Е. П. Ильин. – СПб. [и др.] : Питер, 2008. – 508 с.

УДК 159.9

ФОРМИРОВАНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЛИЧНОГО СОСТАВА ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ МЧС К ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Михалевич А.А.

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В ходе подготовки к выполнению аварийно-спасательных работ в очаге ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС) проводится специальная работа по психологическому обеспечению личного состава подразделений МЧС. Содержанием психологической подготовки во всех ее видах является выработка активной реакции спасателя на реальную обстановку ЧС. Осуществляется психологическая подготовка на базе морально-психологического воспитания и тактико-специального обучения.

Формирование активного психологического состояния, выработка четкой внутренней установки на выполнение конкретной боевой задачи, подготовка к определенному действию по ликвидации ЧС предполагает целевая психологическая подготовка, осуществляющаяся путем повышения функциональной активности психики спасателя и улучшения работоспособности до начала активных действий по ликвидации ЧС. Высокая профессиональная активность и психологическая устойчивость личного состава подразделения, практическое и теоретическое ознакомление с конкретными опасными явлениями и поражающими факторами, возникающими в очагах ЧС, достигается специальной психологической подготовкой. Многие задачи специальной психологической подготовки решаются в процессе тактико-специальных и комплексных учений с практическим использованием специальных технических и защитных средств, средств фантомно-модульного комплекса с натурным моделированием терминальных состояний пострадавшего в условиях максимально приближенных к обстановке реальной ЧС.

Для эффективной работы руководителя ликвидации ЧС и принятия оптимальных управленческих решений очень важно наличие способностей справляться со стрессовыми ситуациями, доверительных отношений с окружающими, умения заботиться о благополучии других (как подчиненных, так и спасаемых), самостоятельности в суждениях, способности эффективно использовать или создавать условия и обстоятельства, чувства контроля над происходящим вокруг, способность развиваться на основании полученного опыта, иметь чувство направленности в жизни, умение делать положительные выводы из прошлых даже ошибочных ситуаций. Все эти качества и свойства личности спасателя являются составляющими факторами психологического благополучия спасателя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лепешинский, Н.Н. Психологическое благополучие как фактор успешности учебной деятельности в условиях относительной групповой изоляции: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.05 / Н.Н. Лепешинский. – Минск, 2010. – 175 л.
2. Психология экстремальных ситуаций для спасателей и пожарных / Под общей ред. Ю.С. Шойгу. М.: Смысл, 2007. – 319 с.
3. Кремень, М.А. Спасателю о психологии / М.А. Кремень – Минск: Изд. Центр БГУ, 2003 – 136 с.
Кремень, М.А. Инженерная психология / М.А. Кремень, В.Е. Морозов. – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2002. – 116 с.

АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБУЧЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ОСНОВАМ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ

Мишина В.О.

Черкашин А.В., кандидат педагогических наук

Национальный университет гражданской защиты Украины

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» [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, в учебниках лишь незначительная часть учебного материала связана с вопросами пожарной безопасности и не охватывают в полной мере необходимый объем вопросов по данной тематике. Поэтому, мы считаем, что в таком случае необходимо привлечение спасателей. 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. Такая работа способствует увеличению уровня знаний детей о пожарной безопасности, а также приобретению практических навыков в условиях возникновения чрезвычайных происшествий [2,3,4].

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.

СПОСОБ РАЗРАБОТКИ НОРМАТИВОВ СПАСЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ ИЗ ПОМЕЩЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫСОТНОГО СНАРЯЖЕНИЯ

Мишина В.О., Стадник Д.А.

Пономаренко Р.В., кандидат технических наук, с.н.с.

Национальный университет гражданской защиты Украины

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.

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 носилок спасательных огнезащитных (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 службе 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. 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.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бородич П.Ю. Имитационное моделирование спасения пострадавшего из помещения с использованием носилок спасательных огнезащитных / П.Ю. Бородич, Р.В. Пономаренко, П.А. Ковалев // Проблемы чрезвычайных ситуаций. Сб. науч. пр. НУГЗ Украины. – вып. 22. – Харьков: НУЦЗУ, 2015 с 8–13.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РОДИТЕЛЬСКОГО ВЛИЯНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ МИРОВОЗЗРЕНИЯ ДЕТЕЙ В ВОПРОСАХ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наумова Н.С.

Коржов И.П.

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Рассматривая вопрос безопасности жизнедеятельности нашего общества и государства, на протяжении ряда лет мы осуществляем серьезный вклад в молодежь, как в перспективную и длительную инвестицию нашей страны.

Знания о безопасности, безусловно, должны идти из социальной сферы. Дома – от родителей, в детских садах – от воспитателей, а в школах – от учителей. А начать каждому следует с самого себя, ведь пример родителя, образ жизни семьи – это и есть основной залог формирования будущего человека. Семья является важнейшим институтом создания личности ребенка в общем и личности безопасного типа в частности. Маленьким детям присуще подражать, не осознавая того, что они совершают.

Роль семьи в социальном восприятии мозга ребенка неотъемлемо велика и исключительно первостепенна, что в свою очередь оказывает соответствующее влияние на еще несформировавшееся мировоззрение детей. Семью следует рассматривать в качестве модели и формы базового жизненного тренинга личности. Не оказывая должного внимания к вопросам воспитания своего чада, не стоит удивляться тому потребительскому отношению, которое проявится в будущем времени. Вследствие чего возникает вопрос о том, откуда у этого юного создания столь потребительское отношение к обществу и государству? В большинстве случаев мы именно это и видим, что «ему все должны». А ответ заключается в том, в какой среде живет ребенок и кем он воспитывается. Ситуации, произошедшие с малолетними детьми, в том числе и «побег» из детсада, а так же комментарии читателей на форуме четко показали, как разделились мнения. Одна часть граждан, категорически указывала на упущения родительского воспитания. Вторая – твердила что воспитывать должен воспитатель: «Я для этого и отдал своего ребенка в сад». К сожалению, большинство родителей пытается снять с себя личную ответственность в процессе воспитания детей. Формирование сознания будущего гражданина следует начинать с пеленок, показывая на своем собственном примере. Именно родитель ближайший, кровный, показывающий и имеющий непоколебимый авторитет и желание повторять копировать свои действия и образ жизни. Воспитание в школе и садике, безусловно, имеет весомое значение, но в значительно меньшей степени временного воздействия на ребенка, чем в домашней среде. Поэтому логично, что теоретические знания, получаемые в детском саду и школе, следует закреплять на практике в домашних условиях, чтобы навыки безопасности жизнедеятельности воспринимались на подсознательном уровне.

В связи с чем, вопрос надо ставить как изменение мировоззрения граждан, к вопросам безопасности жизнедеятельности. Исходя из этого менять мировоззрение родителей в вопросах воспитания и ответственности, в том числе и перед обществом, государством.

ЛИТЕРАТУРА

1. Книга «Психология кризисных и экстремальных ситуаций. Психодиагностика и психологическая помощь» Н.С. Хрусталева М. 2013 – 190 с.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ

Пармон П.А., Шиманская Ю.Ю.

Олевская И.З.

Белорусский Государственный Университет, МГЭИ им. А.Д. Сахарова

Чернобыльская авария на атомной электростанции приравнивается к катастрофам глобального масштаба, так как многие территории различных стран подверглись радиационному загрязнению, также эта авария включает в себя спектр сопутствующих проблем, таких как: экономические, социальные и психологические. Однако именно психологические последствия оказали наибольшее воздействие на большинство людей, которые пострадали от аварии не только непосредственно, но и косвенно.

Психологическая проблема имеет нестабильный характер, так как всплески эмоционального возбуждения в связи с аварией у разных слоев населения были различны.

Психотравмирующую ситуацию можно разделить на несколько периодов: шоковый период, период напряженной неопределенности, предпусковой и пусковой периоды, период разрешения психотравмирующей ситуации.

К шоковому периоду относят первые часы и дни после самой катастрофы. Первые стрессовые симптомы начали ощущать люди, которые в первые часы аварии оказались непосредственно в центре событий. За шоковым периодом следовал период неопределенности. Он пришелся на тот период, когда люди были уже вывезены из тридцатикилометровой зоны. Пусковой период пришелся на момент послеаварийной жизни ЧАЭС: завершение строительства саркофага и дальнейшей эксплуатацией 1 и 2-го энергоблока АЭС. Период разрешения психотравмирующей ситуации приходится на конец декабря 1986 года и совпадает с повторной эксплуатацией 3 энергоблока ЧАЭС.

Также большое влияние на психоэмоциональное состояние людей оказывали возраст и пол индивидов.

На сегодняшний день психологические последствия чернобыльской катастрофы проявляются в виде радиофобии – боязни различных источников ионизирующего и неионизирующего электромагнитного излучения.

Мы можем сделать вывод, что авария, произошедшая на ЧАЭС, имеет различные психологические последствия, которые отразились не только на тех людях, которые непосредственно пострадали от аварии, а также и на людей, которые к аварии не имели отношения.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА РАБОТНИКОВ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

Перевозников В.В., Паршиков А.Г.

Перепелица С.И., кандидат медицинских наук

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Практические задачи профессиональной деятельности работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям относятся к сферам человеческой деятельности в особых или экстремальных условиях, настоятельно требуют поиска конструктивных

решений проблем оценки, анализа и управления функциональными состояниями человека. Функциональное состояние человека понимается как качественно своеобразный ответ функциональных систем разных уровней на внешние и внутренние воздействия, возникающие при выполнении значимой для работников деятельности. Функциональное состояние – это реакция функциональных систем и в целом организма на внешние и внутренние воздействия, направленная на сохранение целостности организма, обеспечение его жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций. Ключевым звеном в структуре общего функционального состояния организма является функциональное состояние центральной нервной системы, как результат взаимодействия неспецифической генерализованной активации, связанной с ретикулярной формацией, и нескольких локальных источников специфической активации, определяющих уровень произвольного внимания и восприятия, понятийного мышления, моторной активности, мотиваций и эмоций. Сложность боевых задач является главной детерминантой уровня активации нервной системы, на фоне которой осуществляется данная деятельность. Среди показателей, отображающих жизнедеятельность организма и психическую жизнь, важнейшими считается общий уровень физиологической активности и доминирующую направленность переживаний, принимая их за основу представления совокупности состояний в виде пространственно-временного континуума, своеобразного пространства состояний. Состояние стресса является очередным основным состоянием бодрствования. К главным его признакам относятся психологический дискомфорт, повышенная психическая и физиологическая активность. Практически все параметры работы физиологических систем, психической активности и показатели эффективности деятельности обладают ритмической характеристикой. Цикличность лежит в основе функционирования живой материи, проявляясь на всех ее уровнях. Она может выступать в качестве одного из связующих звеньев многокомпонентной, неоднородной и зачастую противоречивой архитектоники функционального состояния.

ЛИТЕРАТУРА

1. Данилова Н.Н. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний: Учеб. пособие. – М.: Изд-во МГУ, 1992. – 192 с.
2. Никонов В.П., Козловский И.И., Славное С.В. Особенности психической адаптации сотрудников МВД России, несущих службу в районах вооруженных конфликтов (Северо-кавказский регион) // Русский мед. журн. – 1996.– Т. 4, №11.– С. 704–710.

УДК 614.8.01

РОЛЬ ПРОПАГАНДЫ И МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Позняк В.В.

Сорокин А.В., Качурин А.С.

Университет гражданской защиты МЧС Республики Беларусь

Обеспечение безопасности жизнедеятельности является одним из приоритетных направлений политики любого государства. Ежегодно в мире происходит большое число аварий, катастроф и стихийных бедствий, человеку бросают вызов природные, техногенные, экологические катаклизмы. Все они влекут за собой многочисленные жертвы людей, наносят значительный материальный ущерб и создают огромный комплекс сложнейших проблем. Сегодня основной упор в сфере предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций делается на пропаганду и работу с населением. В настоящее время актуальна необходимость поиска механизма для развития ответственного отношения к вопросам безопасности у подрастающего

поколения. Важно сформировать поколение, способное к целеустремленной деятельности по сохранению физического здоровья, безопасного общественного и личного бытия.

Ярким примером такой работы может служить Международный слет юных спасателей-пожарных, основными задачами которого являются обучение навыкам спасения и самоспасения в различных чрезвычайных ситуациях, формирование культуры безопасности жизнедеятельности в обществе. Мероприятие направлено на установление долгосрочного партнерства и сотрудничества между государственными, общественными и международными структурами в этой сфере. Отдельное внимание следует уделить социальной рекламе. Обучающие и развивающие плакаты, буклеты и брошюры, например как «Гордимся, что научили», способствуют повышению внимания родителей за безопасным поведением детей. Узнавание ярких картинок, постоянное мнемоническое и аудиовизуальное повторение правил безопасного поведения в общественном транспорте и местах массового скопления людей уже на подсознательном уровне закрепляет основной алгоритм действий практически в любой чрезвычайной ситуации.

Проведение Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь республиканских акций, направленных на предупреждение различного рода чрезвычайных ситуаций («Безопасный Новый год», «Каникулы без дыма и огня», «Молодежь за безопасность») затрагивает все слои населения нашей страны. Затрагивают такие мероприятия в первую очередь самую социально незащищенную категорию жителей: старики, многодетные семьи, люди с ограниченными возможностями. Социальная ориентированность, доступность изложения, позитивная подача здорового образа жизни и безопасности жизнедеятельности делает такие мероприятия очень популярными.

Развитие пропаганды и международного сотрудничества позволяют прививать культуру безопасности жизнедеятельности с малых лет. Дошкольный и школьный возраст является оптимальным для усвоения основных правил безопасного поведения. На данном этапе основной багаж знаний должны прививать система образования и семья. Интернационализация, доступность, использование опыта зарубежных стран в сфере пропаганды безопасности жизнедеятельности помогут уменьшить число чрезвычайных ситуаций, улучшат качество профилактической работы, проводимой работниками органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям, укрепят в сознании людей правила безопасного поведения, повысят уровень культуры безопасности жизнедеятельности в стране. Любую чрезвычайную ситуацию легче предупредить, чем ликвидировать. Поэтому профилактика и пропаганда в области защиты населения и территории Республики Беларусь от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера выходят на первый план.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анюгин И., Дурнев Р., Сломянский В., Таминкина Е., Фахрутдинов М. Образовательные технологии в области защиты от ЧС // «ОБЖ». 2002. – №1. – С. 54–57.
2. Закон Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера от 5 мая 1998 г. № 141–3»

УДК 159.9:614.8

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СПАСАТЕЛЯ

Прадед Ф.Д., Крот Е.Ю.

Перепелица С.И., кандидат медицинских наук

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Наличие определенных важных качеств определяет надежность и эффективность профессиональной деятельности в чрезвычайных ситуациях. К свойствам и качествам

профессионалов экстремальных профессии относятся: особенности высших психических функций (развитое пространственное мышление; значительный объем внимания, способность быстрого переключения и распределения внимания в условиях отвлекающих воздействий и дефицита времени; способность быстро ориентироваться в новой и незнакомой обстановке, оценивать степень важности поступающей информации); свойства восприятия (устойчивость функций анализаторов и качества восприятия зрительного, слухового, тактильного, восприятия формы, размеров, удаленности, скорости); психомоторные свойства и физические качества (физическая выносливость, устойчивость к физической усталости; должная координация движений, устойчивость к тремору; способность использовать мускульную силу); личностные особенности (высокий уровень субъективного контроля; эмоциональная стабильность; толерантность к стрессу; умеренная склонность к риску; уверенность в себе; формирование основных задач и индивидуальных планов профессионального развития); социально-психологические качества (умение работать в команде).

В мышлении спасателей, их интересах, оценках отражается нестандартность подходов к решению стоящих перед ними задач, повышенная чувствительность к опасности, осторожность, умение свести возможные риски при выполнении профессиональных задач к минимуму при быстром и четком выполнении поставленной задачи. Профессионалам свойственен положительный фон настроения, эмоциональная стабильность, высокая активность и общительность, гибкость, способность менять точку зрения под влиянием обстоятельств, высокий уровень обучаемости, умение ориентироваться в новых условиях и принимать правильные решения в условиях дефицита времени. Они обладают существенно более развитыми способностями к абстрактно-логическому мышлению, анализу и обобщению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Китаев-Смык Л.А. // Психология стресса. – М.: Наука, 1983. – 368 с.
2. Ростовцев В.Н.// Основы культуры здоровья: пособие для педагогов и воспитателей учреждений образования/ В.Н. Ростовцев, В.М. Ростовцева.– Минск: Нац. Институт образования, 2008. – 120 с.
3. Шойгу Ю.С.//Психология экстремальных ситуаций для спасателей пожарных.– М.:Смысл, 2007. – 319 с.

УДК 159.9:614.8

АДАПТАЦИОННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ПРОТИВОСТОЯНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ СТРЕССУ РАБОТНИКОВ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

Ракицкий Д.С., Снявский С.В.

Ивашко М.Г.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В патогенезе боевого стресса, формировании психосоматических заболеваний и посттравматических стрессовых расстройств принимает участие комплекс социальных, биологических и психологических факторов. Психические нарушения, наступившие вследствие посттравматического стресса, часто осложняются соматическими расстройствами. Предпосылкой возникновения и развития психосоматического заболевания является чрезвычайная реактивность вегетативной нервной системы, которая проявляется не только при высокой интенсивности стресса. При длительном аффективном напряжении нормальный физиологический процесс принимает патологический характер. В качестве факторов, обуславливающих адаптивную или, напротив, патологическую направленность

развития эмоционально-стрессорных реакций, могут выступать не только параметры самих стрессорных раздражителей, но и индивидуальная устойчивость к профессиональному стрессу. Уровень нервно-психического напряжения зависит от характера воздействующих экстремальных факторов, величины объективных характеристик и субъективной значимости, особенностей индивидуальной реактивности организма. Адаптация к новым экстремальным условиям, достигается ценой затрат функциональных резервов организма за счет биосоциальной платы. Реакция организма на внешние и внутренние воздействия протекает в зависимости от силы фактора, времени его воздействия и адаптационного потенциала организма, который определяется наличием функциональных резервов. Нарушение регуляторных процессов приводит к функциональным, затем к морфологическим изменениям в организме, свидетельствующим о развитии болезни. Переход от одного состояния к другому развивается в результате изменения свойств биологических систем: уровня функционирования, функциональных резервов, степени напряжения регуляторных механизмов. Различные экстремальные ситуации в профессиональной деятельности работника предполагают усиленный расход психологических ресурсов и предъявляют требования к стрессоустойчивости и адаптивности. Одна из важнейших форм адаптационных процессов, направленных на устранение ситуации психологической угрозы путем ее преобразования является копинг-стратегия. В мобилизацию адаптационных механизмов закономерно вовлекается иммунная система, что сопровождается стимуляцией и одновременным снижением резервных возможностей с нарушением устойчивости к дополнительным экстремальным воздействиям. Специфические патологические последствия стресса выражаются в истощении антиоксидантной системы, сопровождающиеся выраженными нарушениями вегетативных функций, снижением резистентности организма, обеспечивая предрасположенность к развитию соматических заболеваний.

ЛИТЕРАТУРА

1. Литвищев С.В., Нечипоренко В.В. Патогенез боевой психической травмы // Общая патология боевой травмы.– СПб.: Б.и., 1994. – С. 103–111.
2. Меерсон Ф.З., Пшеиникова М.Г. Адаптация к стрессорным ситуациям и нагрузкам. – М.: Медицина. 1993– 256 с.

УДК 331.45

О ВАЖНОСТИ ПРЕВЕНТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В УСЛОВИЯХ ПОСТРОЕНИЯ НОВОГО ОБЩЕСТВА ЕВРОПЕЙСКОГО ТИПА

Рилошко М.С.

Шароватова Е.П., кандидат педагогических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

В условиях развития нового европейского общества с внедренными международными стандартами вопросы охраны труда в Украине должны оставаться одними из важнейших, требующих постоянного контроля. В обществе должно расти осознание того, что улучшение условий труда на предприятии сохраняет здоровье сотрудников и повышает производительность труда, качество продукции, обеспечивая тем самым конкурентоспособность производства. Сегодня промышленная безопасность приобретает большое значение для украинского общества, особенно, когда большинство предприятий пытается оптимизировать производственные затраты и не уделяет должного внимания созданию безопасных и безвредных условий труда. Травматизм на производстве причиняет не только страдания конкретным людям, их родным и близким, но и непосредственно влияет на экономику страны.

По статистике, подавляющая часть всех несчастных случаев происходит по организационным причинам, устранение которых не требует никаких материальных расходов. Пристального внимания заслуживает человеческий фактор, поскольку, если человек в процессе своей трудовой деятельности постоянно имеет дело с опасностью того или иного характера, то происходит определенного рода «привыкание» к этой опасности, и как следствие, в случае угрозы возникновения опасной ситуации, человек пренебрегает данной опасностью. В итоге риск возникновения производственного травматизма повышается в разы.

В данной ситуации крайне необходимо совершенствовать систему управления охраной труда, реализуя такие мероприятия, как: формирование культуры безопасности; оценка рисков и развитие на ее основе эффективного управления; формирование высокой технологической и трудовой дисциплины; профессиональная подготовка работников; обучение по вопросам организации и безопасного выполнения работ; медицинские осмотры при трудоустройстве работников, в том числе занятых выполнением работ, связанных с повышенной опасностью или риском получения профессионального заболевания; своевременный перевод работников на более безопасное рабочее место.

Таким образом, для того, чтобы повысить эффективность профилактики производственного травматизма на предприятиях необходимо особенное внимание уделять наиболее распространенным причинам несчастных случаев в сфере этой, а также делать акцент на повышении чувства собственной ответственности за свою безопасность и за безопасность окружающих во время выполнения работниками служебных обязанностей.

Движущей силой в осуществлении действий, направленных на предупреждение производственного травматизма и профессиональных заболеваний, должны стать превентивные меры по обеспечению безопасных и здоровых условий труда. Учитывая важность данного вопроса, следует призвать работодателей поддержать инициативу формирования превентивной культуры безопасности работающих и сосредоточить свои усилия на выполнении требований Конституции Украины и требований Закона Украины «Об охране труда» по обеспечению надлежащих, безопасных и здоровых условий труда.

УДК 613.94:614.8

ИДЕОЛОГИЯ ЗДОРОВЬЯ КАК КОМПОНЕНТ ОБЩЕЙ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ СПАСАТЕЛЯ

Робец М.П., Сексенбек Е.С.

Перепелица С.И., кандидат медицинских наук

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Правильной и соответственно системной идеологией является утверждение приоритета здоровья человека, народа и общества как социально-политической системы. Здоровой общественно-политической системой является та, которая способствует здоровью населения, т. е. снижению заболеваемости и смертности, росту рождаемости и качества жизни. Здоровье народа и социально-политической системы полностью определяется культурой общества. Здоровье определяется культурой и особенно теми культурными идеями, традициями, нормами и установлениями, которые влияют на здоровье народа. В совокупности эти традиции, идеи, нормы и установки образуют область культуры здоровья. Идеология здоровья в качестве главной идеи и высшей ценности устанавливает конкретную идею повышения здоровья человека, народа и общества. Важнейшими следствиями главной идеи идеологии здоровья являются: утверждение прав здорового человека, народа и общества; приоритетность восстановления традиционной родовой культуры; необходимость восстановления духовной и нравственной культуры как важнейшего средства защиты здоровья людей. К основным социальным системам защиты здоровья относятся: идеологическая система общества; система

семейного воспитания детей; система дошкольного воспитания; система школьного воспитания; системы среднего специального и высшего образования. Рассмотрение идеологической системы с позиций защиты здоровья предполагает решение двух основных задач. Здоровье и жизнь являются главными ценностями и главными правами человека. Угроза здоровью эквивалентна угрозе жизни. Ответственность за угрозу здоровью должна быть равна ответственности за угрозу жизни. Ключевыми технологиями повышения здоровья населения являются: гигиеническое и нравственное воспитание, здоровосозидательная социальная политика, включая формирование идеологии здоровья и соответствующего законодательства, индивидуальное консультирование, в том числе диагностическое, оздоровительно-профилактическое и медико-генетическое.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шойгу Ю.С. // Психология экстремальных ситуаций для спасателей пожарных. – М.: Смысл, 2007. – 319 с.
2. Ростовцев В.Н. // Основы культуры здоровья: пособие для педагогов и воспитателей учреждений образования / В.Н. Ростовцев, В.М. Ростовцева. – Минск: Нац. Институт образования, 2008. – 120 с.

УДК 159.9

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАБОТНИКУ МЧС РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Рудницкая Д.Н.

Васильцов В.И.

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Психологические различия между людьми могут быть настолько значительны, что некоторые сотрудники, несмотря на достаточное здоровье и активное стремление овладеть определенной деятельностью, фактически не могут достигнуть необходимого минимума профессионального мастерства. Опыт показывает, что работники МЧС, не обладающие достаточными способностями к работе в ОПЧС, не только значительно дольше других овладевают необходимыми навыками, но и работают хуже других, чаще допускают ошибки.

При всем многообразии профессионально важных качеств можно назвать ряд наиболее важных из них. К таким качествам относятся: ответственность, самоконтроль, профессиональная самооценка и несколько более специфичных – эмоциональная устойчивость, тревожность, отношение к риску.

Особый интерес представляют такие особенности личности, которые способны регулировать уровень функционального состояния при несении службы. Наиболее часто таким качеством выступает эмоциональная устойчивость, позволяющая работнику МЧС сохранять необходимую физическую и психическую работоспособность при работе.

Эмоциональная устойчивость позволяет более эффективно справляться со стрессом, уверенно и хладнокровно применять усвоенные навыки, принимать адекватные решения в обстановке дефицита времени. Устойчивые к стрессу лица характеризуются как активные, неимпульсивные, настойчивые в преодолении трудностей. Противоположно этому эмоционально неустойчивые лица эгоцентричны, пессимистичны, раздражительны, воспринимают окружающую среду как враждебную и имеют склонность акцентироваться на раздражителях, связанных с опасностью. Эмоциональная устойчивость может быть обусловлена мотивацией и уровнем притязаний на достижение высоких результатов, а также знаком эмоционального переживания, его длительностью, глубиной.

Важную роль в профессиональной деятельности играет самооценка, ее неадекватность уменьшает надежность работы во внезапно возникшей сложной обстановке. Самооценка во многом определяет формирование других профессионально важных качеств.

Состояние стресса, возникающее у работника МЧС в экстремальных условиях, резко ухудшает действия лиц со слабой нервной системой и не оказывает влияния на людей с сильной нервной системой. Работники МЧС со слабой нервной системой достигают более высоких результатов в профилактической работе.

Необходимые психические свойства человека развиваются в процессе его профессиональной деятельности или компенсируются с помощью специальных приемов. Лишь в чрезвычайных случаях, к числу которых относятся пожары, требования к отдельным психическим свойствам резко повышаются, в то же время многие механизмы компенсации не срабатывают. И если профессиональная деятельность такова, что экстремальные ситуации возникают в ней часто, появляется необходимость в отсеке людей, не соответствующих по психологическим свойствам требованиям деятельности, или в перераспределении их по рабочим местам с учетом индивидуальных психологических предпосылок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бодров В.А. Психология профессиональной пригодности. Учебное пособие для вузов / В.А.Бодров. – М.: ПЕР СЭ, 2001. – 511 с.

УДК 159.92

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ОБРАЗОВАНИИ

Рутковская Я.Ю.

Пачинина Л.И.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

Одной из главных задач государства является формирование культуры безопасности жизнедеятельности всех граждан. В связи с экстремально быстрыми темпами социализации реализация этого процесса затрудняется. Разрешение этой проблемы может быть обеспечено только в условиях постоянного сотрудничества и взаимодействия между учреждениями системы образования, семьей и государственными органами.

Законодательство Республики Беларусь содержит нормы, определяющие компетенцию Министерства образования в сфере подготовки к действиям в чрезвычайных ситуациях. Предписания об организации обучения правилам безопасности закреплены в законах: «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 5 мая 1998 г. №141-З; «О гражданской обороне» от 27 ноября 2006 г. №183-З. Соответствующие положения имеются также в Кодексе «Об образовании» от 13 января 2011 г. №243-З.

Государственная модель образования предполагает освоение опыта сотрудничества, навыков разрешения конфликтов и умений находить эффективные решения в чрезвычайных ситуациях. Программа обучения рассчитана на практическое овладение конкретными знаниями, умениями и устойчивыми навыками, необходимыми для обеспечения безопасности жизнедеятельности. Специальными исследовательскими учреждениями и государственными структурами государства созданы методические планы и учебные комплексы, направленные на обеспечение формирования культуры безопасного поведения. Однако на этом ограничивается роль специализированных государственных учреждений обеспечивающих безопасность, так как программы и планы в большинстве случаев остаются лишь пожеланиями.

По мнению В.Н. Мошкина, эффективное становление безопасной личности на основе гуманистической нравственной установки возможно лишь при соответствующем обучении безопасному поведению, которое определяет педагогические условия эффективного формирования культуры безопасности. Но сегодня под влиянием новых угроз и опасностей ни семья, ни школа не могут достаточно оперативно и адекватно адаптироваться к

обстоятельствам без систематического профессионального участия органов внутренних дел и МЧС.

Таким образом, разумным решением в сложившейся ситуации было бы совершенствование учебно-методической базы и использование передовых средств обучения для эффективного формирования культуры безопасности. Учебно-методическая база по «Основам безопасности жизнедеятельности» должна включать в совокупности помещения, площадки и сооружения, оснащенные учебными специальными тренажерами, позволяющими моделировать экстремальные ситуации с целью приобретения навыков по выходу из них.

ЛИТЕРАТУРА

1. Савин, А.П. Педагогические проблемы обеспечения эффективного формирования культуры безопасности в образовательном процессе / А.П. Савин // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева – Красноярск, 2011. – С. 177–179.
2. Мошкин, В.Н. Воспитание культуры безопасности школьников / В.Н. Мошкин // Основы безопасности жизни. – Москва, 2010 – С. 34–44.

УДК 613.94:614.8

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ КАК ОДНА ИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ КАЧЕСТВ И КОМПЕТЕНТНОСТИ СПАСАТЕЛЯ

Салита Д.Ю., Степук Я.Л.

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Профессия спасателя имеет специфические особенности и предопределяет развитие высоких требований к профессионально важным качествам спасателя. Формируемые в процессе становления профессионально-важные качества находятся в диалектической взаимосвязи и оказывают непосредственное воздействие на компетентность спасателя.

Успешность выполнения боевых задач при ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС) включает ведущие способности и качества: индивидуальное физическое (соматическое), психическое и духовно-нравственное здоровье; высокая психическая и эмоциональная устойчивость; высокие организаторские способности; способность объективно оценивать свои силы и возможности при ликвидации ЧС; высокий уровень развития волевых качеств; смелость; уверенность в своей профессиональной компетентности; способность принимать правильные решения по ликвидации ЧС; способность к длительному сохранению высокой активности; умение распределять внимание при выполнении нескольких задач; уравновешенность; самообладание; способность располагать к себе людей, попавших в ЧС и нуждающихся в помощи, вызывать доверие и способность найти целесообразную форму общения в зависимости от психологического состояния и индивидуальных особенностей пострадавшего; склонность к риску.

Аспекты восприятия системности здоровья: здоровье отражает структурное и функциональное состояние всех систем организма и систем защиты здоровья; здоровье является результатом генетической преадаптации и онтогенетической адаптации организма к среде обитания (физико-химической, биологической и социальной); здоровье представляет собой системное следствие родовой культуры воспроизводства гармоничных генотипов и обеспечения гармоничного индивидуального развития; здоровье определяется гармоничностью внутренних систем организма и соответствующей устойчивостью к действию неблагоприятных факторов экологической и социальной среды.

На всех основных уровнях (генетическом, метаболическом, функциональном и психическом) в составе комплекса систем каждого уровня имеются системы защиты

здоровья и системы адаптации к условиям чрезвычайных ситуаций. Суть здоровья заключается в гармоничности основных систем обеспечения здоровья — генетических, метаболических, функциональных и психических систем защиты и адаптации. Повышение культуры здоровья спасателя возможно только на основе понимания природы здоровья, его сущности, причинных факторов, их взаимоотношений и понимания главных направлений оздоровления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ростовцев В.Н.// Основы культуры здоровья: пособие для педагогов и воспитателей учреждений образования/ В.Н. Ростовцев, В.М. Ростовцева – Минск: Нац. Институт образования, 2008. – 120 с.
2. Бариев, Э.Р. Сравнительный анализ психофизиологических характеристик пожарных-спасателей и успешности выполнения учебных задач по ликвидации чрезвычайных ситуаций / Э.Р. Бариев, С.Н. Бардушко, С.С. Сагайдак // Психол. журн. – 2006. – № 3. – С. 100–108.

УДК 614.88

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Салега Р.А.

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Организация медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях (ЧС) определяется фазой, масштабами, величиной санитарных потерь. Фаза изоляции длится от момента начала ЧС до начала выполнения спасательных работ. Фаза спасения начинается с момента прибытия аварийно-спасательных подразделений и начала проведения спасательных работ. Медицинские формирования разворачиваются для оказания неотложной медицинской помощи и осуществления сбора и сортировки пострадавших, оказания всех видов медицинской помощи по жизненным показаниям, эвакуации. Фаза восстановления начинается после эвакуации пострадавших в безопасные районы, где есть условия для полноценного обследования, дальнейшего лечения и реабилитации. Процесс организации медицинской защиты населения при массовых поражениях делится на составляющие: медицинская разведка зоны ЧС, поиск и спасение пострадавших, сортировка пострадавших, эвакуация пострадавших (неотложная и отсроченная), оказание всех видов медицинской помощи пострадавшим, организация лечения. В основу организации медицинской защиты пострадавших в ЧС положена система этапного оказания помощи с эвакуацией по назначению. Лечебно-эвакуационное обеспечение представляет систему научно обоснованных мероприятий по оказанию всех видов медицинской помощи пострадавшим, лечению с одновременной эвакуацией в специализированные учреждения для продолжения лечения до окончательного исхода. Этап медицинской эвакуации представляют медицинские формирования и лечебные учреждения, развернутые на путях медицинской эвакуации пострадавших, предназначенные для приема, медицинской сортировки, оказания определенных видов медицинской помощи и подготовки к дальнейшей эвакуации.

При возникновении ЧС пострадавшим оказывают регламентированные виды медицинской помощи: первая помощь, доврачебная, первая врачебная, квалифицированная, специализированная. Организация лечебно-эвакуационного обеспечения предусматривает двухэтапную систему оказания медицинской помощи и лечения пораженных с эвакуацией по назначению. Пострадавшие обеспечиваются видами медицинской помощи: в очаге ЧС, катастрофы или районе бедствия – первой помощью, доврачебной и первой врачебной помощью, вне района катастрофы в стационарных и подвижных лечебных учреждениях

квалифицированной и специализированной медицинской помощью. Для каждого этапа определены конкретные виды и объемы медицинской помощи. Огромное значение на первом этапе медицинской эвакуации имеет первая помощь, которая оказывается непосредственно на месте получения повреждения в очаге ЧС или вблизи его преимущественно личным составом спасательных формирований, санитарными дружинами. Для оказания первой помощи не требуется развертывание штатных медицинских подразделений, используются медицинские и подручные средства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Войт, В.П. Медицина катастроф и гражданская оборона / В.П. Войт, И.Я. Жогальский, Н.А. Фролов. – Мн.: БГМУ, 2003. – 149 с.
2. Левчук, И.П. Медицина катастроф: курс лекций / И.П. Левчук, Н.В. Третьяков. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2011. – 240 с.

УДК 159.9:614.8

МЕРОПРИЯТИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ЛИЧНОСТИ РАБОТНИКОВ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

Сварцевич А.А., Буховцов П.А.

Перепелица С.И., кандидат медицинских наук

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Основным результатом сформированности морально-психологических образований в структуре личности работников ОПЧС является морально оправданное поведение. Основу формирования морально-психологических качеств личности составляют устойчивые формы поведения. При разработке мероприятий по психологической профилактике профессиональной деформации личности работника существенным является выделение критериев и уровней морально оправданного поведения. Когнитивный критерий характеризуется морально-психологическими знаниями, как начальный этап освоения процесса профессионально-нравственных ценностей и основа для выработки формирования устойчивых мотивов поведения, развития нравственных ценностей и чувств. Сформированная морально-психологическая подготовленность способствует ориентировать поведение на определенные профессионально-моральные нормы. Усваиваемая форма поведения становится устойчивой в том случае, если работник не только овладевает необходимыми способами поведения, но и испытывает внутреннее побуждение вести себя соответствующим образом, испытывает удовлетворение от профессионально-нравственного поведения и поступков. Показателями сформированности когнитивного критерия являются: количество профессиональных морально-этических понятий, которыми владеет работник, умение устанавливать связь между ними, давать содержательную характеристику моральным и профессионально-нравственным ценностям, анализировать проявление в поведении и профессионально-служебной деятельности; самостоятельность и устойчивость суждений о профессионально-нравственных нормах, регулирующих взаимоотношения между людьми; умение использовать имеющиеся знания в ликвидации чрезвычайных ситуаций, готовность к самостоятельному нахождению способа применения знаний при ликвидации чрезвычайных ситуаций. Оценочно-эмоциональный критерий. Показателями оценочно-эмоционального критерия являются: оценочные суждения, характеризующие отношение к профессионально-моральным и нравственным ценностям; устойчивость, глубина, сила эмоциональных переживаний; сочувствие, сопереживание, свидетельствующее об альтруистической направленности, что обеспечивает становление важных

профессиональных морально-психологических качеств. Основными из компонентов, входящих в мировоззренческий критерий, являются морально-психологические убеждения. Для реализации морально оправданного поведения необходимо воспитание внутреннего стремления, воли, способности применения моральных норм и ориентации в практической деятельности, в положительном мотивировании потребностей, в преобладающем волеустремлении приносить пользу обществу, людям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никонов В.П., Козловский И.И., Славное С.В. Особенности психической адаптации сотрудников МВД России, несущих службу в районах вооруженных конфликтов (Северо-кавказский регион) // Русский мед. журн. – 1996. – Т. 4, № 11. – С. 704–710.
2. Литвищев С.В., Нечипорелко В.В. Патогенез боевой психической травмы // Общая патология боевой травмы. – СПб.: Б.и., 1994. – С. 103–111.

УДК 364.2

МАТЕРИАЛЬНЫЕ И ДУХОВНЫЕ ЦЕННОСТИ В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА

Светенок Е.В., Дубач А.Н.

Щур А.С.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Под материальной культурой обычно понимаются искусственно созданные предметы, которые позволяют людям оптимальным способом приспособиться к природным и социальным условиям жизни.

Предметы материальной культуры создаются для удовлетворения разнообразных потребностей человека и поэтому рассматриваются в качестве ценностей. Говоря о материальной культуре того или иного народа, традиционно имеют в виду такие конкретные предметы, как одежда, оружие, утварь, продукты питания, украшения. Современная наука, исследуя такие артефакты, способна реконструировать стиль жизни даже давно исчезнувших народов, о которых не остаюсь упоминаний в письменных источниках.

Собственно предметный мир, созданный человеком, – здания, дороги, коммуникации, приборы, предметы искусства и быта. Развитие культуры проявляется в постоянном расширении и усложнении мира артефактов. Жизнь современного человека трудно представить без сложнейших искусственных устройств – компьютера, телевидения, мобильных телефонов и т. д., которые лежат в основании современной информационной культуры. Техническая культура – это конкретные навыки, умения, способности человека.

Идеальные формы существования культуры не зависят от отдельных человеческих мнений. Это – научные знания, язык, устоявшиеся нормы морали и права и т. д. Иногда к этой категории относят деятельность образования и средств массовой коммуникации. Интегрирующие формы духовной культуры соединяют разрозненные элементы общественного и личного сознания в цельное мировоззрение. На первых этапах развития человечества такой регулирующей и объединяющей формой выступали мифы. В современности ее место заняли религия, философия и в некоторой степени – искусство.

Соединение духовного и материального мира формирует общее пространство культуры как сложной взаимосвязанной системы элементов, постоянно переходящих друг в друга. Так, духовная культура может воплощаться в материальных вещах, а чтение книг или наблюдение предметов искусства сопровождается обратным переходом – от материальных вещей к знаниям, эмоциям, чувствам.

Если главенствует материальное, оно в первую очередь питает и радует тело. Душа здесь вторична. Отсюда возникает опасность, что во имя материальной ценности можно

попрать человеческие интересы и самого человека, его свободу, волю, достоинство, даже жизнь. В возникшем соперничестве и борьбе за материальные блага возникает действие принципа «все дозволено!».

Если главенствуют духовные ценности, богатеет душа чувством сопричастности с другими, чувством радости жизни. Тогда все совершаемое человеком не может нанести вред другому человеку. Здесь срабатывает нравственный закон. Он охраняет каждого и делает жизнь людей безопасной. Потому и возникли заповеди в жизни человека, охраняющие его душу от зла. Отсюда и духовные ценности, оберегающие жизнь, охраняющие ее и человека как высшую ценность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Булгакова С.В. Культурология / Булгакова С.В. – М.: Эксмо, 2009.
2. Эренгросс Б.А. Культурология. Учебник для вузов / Б.А. Эренгросс, Р.Г. Апресян, Е. Ботвинник – М.: Оникс, 2007.

УДК 159.96

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ В КРИЗИСНЫХ И ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ

Семеенко Т.С.

Олевская И.З.

Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова
Белорусский государственный университет

Психологическая помощь в кризисных и экстремальных ситуациях представляет собой систему мероприятий, направленных на оказание помощи отдельным людям или социальным группам, пострадавшим от травматического события и осуществляемых для снижения начального дистресса, вызванного этими событиями, а также для содействия краткосрочному и долгосрочному адаптационным процессам. Она включает в себя основные принципы психологической поддержки для содействия процессу естественного восстановления.

Психологическая помощь в таких ситуациях не предполагает, что у всех пострадавших возникнут серьезные проблемы с психическим здоровьем. Вместо этого она основывается на понимании того, что пострадавшие испытают широкий спектр реакций, некоторые из которых могут помешать адаптации. Не смотря на это, одной из задач психолога, осуществляющего помощь, является выделение людей, требующих дополнительной поддержки и оказания помощи в восстановлении.

Важной целью психологической помощи в такие моменты является наращивание способности людей к восстановлению. Этот процесс осуществляется за счет помощи в идентификации непосредственных потребностей и сильных сторон индивида для удовлетворения этих потребностей. Оказание психологической помощи в экстренных и кризисных ситуациях можно разделить на два этапа: в ближайшее время от события времени, и отдаленное.

На первом этапе осуществляются такие мероприятия как: экстренная психологическая помощь, психологическое сопровождение (эмоциональная поддержка), направление (ведение) и управление, информирование, психологическое вмешательство (интервенция), выявление негативных социально-психологических механизмов (психическое заражение, паника, слухи) и управление ими (нейтрализация), психологический дебрифинг, психическая регуляция и саморегуляция.

На втором этапе могут осуществляться когнитивно-бихевиореальная терапия; психодинамическая терапия; игровая терапия; арттерапия; использование метафор, историй,

сказок; телесно-ориентированная терапия; гештальттерапия; психодрамма; суггестивная терапия; гуманистически-экзистенциальная терапия; нейролингвистический подход и др.[1]

Таким образом, все эти мероприятия производятся для достижения следующих целей: успокоение людей, уменьшение дистресса, ощущения людьми безопасности, определение и ,последующее удовлетворение потребностей людей, установление связи между людьми, содействие социальной поддержке, помощь людям в понимании ситуации и ее контекста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основы экстренной психологической помощи: Учебно-методическое пособие / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Дагестанский государственный педагогический университет», 2016. – 80 с.

УДК 614.88

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ОРГАНИЗАЦИИ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Сильвоник В.А., Михалевич А.А.

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Чрезвычайная ситуация (ЧС), с медицинской точки зрения – это обстановка, сложившаяся в результате различных видов катастроф и аварий, сопровождающаяся массовыми потерями среди населения, изменением форм, методов и стиля работы медицинского персонала и лечебных учреждений, специфической патологией поражения, при которой число пострадавших, нуждающихся в медицинской помощи, превосходит возможности местного здравоохранения и требует привлечения сил и средств Министерства по чрезвычайным ситуациям. Критериями эффективности организации защиты населения в ЧС являются своевременное оказание первой помощи и всех видов медицинской помощи пострадавшим, своевременность и эффективность санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий, экономия сил и средств, затраченных для решения поставленных задач по ликвидации ЧС. Быстрота начала и слаженность проведения ликвидации последствий ЧС с использованием особых форм и методов работы отводится организаторам спасательных работ. Чем раньше начнутся спасательные работы и будет оказана первая помощь пострадавшим, тем лучше будут результаты дальнейшего оказания экстренной медицинской помощи. ЧС имеет определенные медицинские последствия: осложненную санитарно-гигиеническую и эпидемическую обстановку в очаге поражения, появление большого количества раненых, пораженных и погибших среди населения, психические нарушения у пострадавших, дезорганизацию системы управления территориальным здравоохранением, материальные и людские потери в различных звеньях здравоохранения. Чрезвычайные ситуации, сопровождающиеся инфекционными заболеваниями людей, животных, растений характеризуются непредсказуемостью возникновения по месту и времени, сопровождаются массовыми потерями среди населения, специфической патологией поражения, требуют специальных сил и средств Министерства здравоохранения и Министерства по чрезвычайным ситуациям, служб других ведомств, для ликвидации последствий ЧС с использованием особых форм и методов работы. Заражение окружающей среды бактериальными агентами (токсины, бактерии) возможно при грубом нарушении санитарно-гигиенических правил эксплуатации объектов водоснабжения и канализации, режима работы биологически опасных объектов, нарушении технологии в работе предприятий пищевой промышленности. Поражающие факторы (бактериальные агенты) способны в момент возникновения ЧС или впоследствии оказать вредное

воздействие на человека, животный и растительный мир, объекты экономики. Оказание первой помощи пострадавшим на раннем этапе ликвидации ЧС приобретает огромное значение.

ЛИТЕРАТУРА

1. Войт, В.П. Медицина катастроф и гражданская оборона / В.П. Войт, И.Я. Жогальский, Н.А. Фролов. – Мн.: БГМУ, 2003. – 149 с.
2. Левчук, И.П. Медицина катастроф: курс лекций / И.П. Левчук, Н.В. Третьяков. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2011. – 240 с.
3. Винничук, Н.Н. Основы организации медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях (экстремальная медицина, основы медицины катастроф) / Н.Н. Винничук [и др.]; под общ. ред. Н.Н. Винничука. – СПб.: СПХФА, 2003. – 189 с.

УДК 159.9

ПСИХОТРАВМИРУЮЩИЕ ФАКТОРЫ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Снопко Е.А.

Сергеев В.Н., доцент кандидат исторических наук

Университет Гражданской Защиты МЧС Беларуси

В условиях возможности возникновения чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени остро стоит вопрос о снижении или предупреждении возможных санитарных потерь среди населения. Для решения этих задач проводят комплекс мероприятий по медицинской и психологической защите населения и медицинских учреждений, которые и будут рассмотрены при изучении данной темы. Во всех чрезвычайных ситуациях решающую роль играет моральная закалка и психическое состояние человека, они определяют готовность к осознанным, уверенным и последовательным действиям в любых критических моментах. Чрезвычайные ситуации создают неблагоприятную обстановку, опасную для жизни, здоровья и благополучия значительных групп населения. В таких условиях люди испытывают психотравмирующие факторы, вследствие чего происходит нарушение их психической деятельности. По сути, психотравмирующим фактором становится любая ЧС, вне зависимости от характера и масштаба. Картины военных столкновений, разрушений, аварий, паники, человеческих жертв – все это психотравмирующие факторы. Негативные последствия воздействия психотравмирующих факторов на организм пораженных усиливаются еще и тем, что специалистов в области психотерапевтической коррекции человека в России катастрофически мало. На 2008 г., по разным литературным источникам, у нас в стране было от 2000 до 4500 подобных специалистов. Тогда как, например, в США их десятки тысяч. Воздействуя на конкретную территорию с расположенными на ней населением, сооружениями, флорой и фауной, неблагоприятные факторы чрезвычайных ситуаций образуют очаг поражения различной степени сложности.

Простой очаг поражения формируется под воздействием одного поражающего фактора (например, разрушения от взрыва, пожара). **Сложный очаг поражения** формируется под воздействием нескольких поражающих факторов (например, вследствие взрыва возникают разрушения газопроводов, разгерметизация емкостей с АОХВ, в результате которых происходит взрыв, а затем пожар). Независимо от степени сложности выделяют четыре стадии развития чрезвычайных ситуаций.

1. Стадия зарождения – возникновение условий или предпосылок для чрезвычайной ситуации.

2. Стадия инициирования – начало чрезвычайной ситуации. На этой стадии важен человеческий фактор, поскольку статистика свидетельствует о том, что до 70 % техногенных аварий и катастроф происходит вследствие ошибок персонала.

3. Стадия кульминации – стадия высвобождения энергии или вещества. На этой стадии происходит наибольшее негативное воздействие на человека и окружающую среду вредных и опасных факторов чрезвычайной ситуации.

4. Стадия затухания – локализация чрезвычайной ситуации и ликвидация ее прямых и косвенных последствий. Продолжительность данной стадии различна.

ЛИТЕРАТУРА

1. Медицина катастроф. Курс лекций: [учеб. пособие для мед. вузов] / И.П. Левчук, Н.В. Третьяков. – 2011. – 240 с.

УДК 159.9

РАБОТА С ЛИЧНЫМ СОСТАВОМ НА ОСНОВЕ ЗНАНИЙ ТЕМПЕРАМЕНТА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Стефняк И.Н.

Сутович Е.И., кандидат психологических наук, доцент

Институт пограничной службы Республики Беларусь

Актуальность проблемы учета офицером-руководителем типа темперамента личного состава заключается в необходимости грамотной постановки задач пред каждым подчиненным, с учетом его индивидуально-психологических особенностей.

Темперамент является одним из проявлений психики личности. Данный феномен характеризует особенности протекания психических процессов и состояний, их динамику и скорость. Знание особенностей темперамента способствует гармоничному общению между представителями разных психологических типов, оптимизации деятельности коллектива [1, 3].

В современной психологической науке принято выделять четыре типа темперамента (сангвиник, холерик, флегматик, меланхолик), каждый из которых имеет определенные характеристики.

С целью исследования доминирующих типов темперамента у курсантов-пограничников было проведено исследование, эмпирической базой которого являются результаты тестирования курсантов 2-го курса государственного учреждения образования «Институт пограничной службы Республики Беларусь» в возрасте от 18 до 21 года.

В исследовании использовалась методика исследования темперамента Г.Ю. Айзенка. Указанная методика позволяет выявить тип темперамента, исходя из данных об уровне эмоциональной устойчивости - нейротизма и экстраверсии-интроверсии [2].

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что более 1/3 курсантов обладают холерическим типом темперамента. В тоже время большинство курсантов не имеют смешанный тип темперамента.

На основании данных, полученных по результатам проведенного исследования, были разработаны рекомендации по оптимизации работы с личным составом. Данные рекомендации могут быть использованы как командирами в целях повышения качества организации образовательного процесса, формирования положительного морально-психологического климата в воинском коллективе, так и курсантами в процессе самоподготовки, грамотного распределения времени на выполнение того или иного задания и т. д.

Проведенная по результатам исследования работа с курсантами, как будущими офицерами-руководителями, была направлена на формирование у них осознания необходимости изучения типа темперамента и иных индивидуально-психологических особенностей личного состава и учета полученных данных в процессе организации оперативно-служебной деятельности военнослужащих.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдурахманов, Р.А. Введение в общую психологию и психотерапию / Р.А. Абдурахманов. – Москва : МПСИ, 2003. – 304 с.
2. Посохова, С.Т. Психодиагностика: Справочник практического психолога/ С.Т. Посохова. – М.–СПб.: Сова, 2005. – 671 с.
3. Щербатых, Ю.В. Общая психология / Ю.В. Щербатых. – СПб.: Питер, 2008. – 272 с.

УДК 159.9:614.8

ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ В СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ КУРСАНТОВ УНИВЕРСИТЕТА ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ МЧС БЕЛАРУСИ

Стригуцкий Д.Л.

Богданович А.Б., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Существенный вклад в формирование инженерной психологии как научной дисциплины в Беларуси вносит доктор психологических наук, профессор кафедры гуманитарных наук Университета гражданской защиты МЧС Беларуси М.А. Кремень, который разработал и читает данный курс.

Инициаторами создания инженерной психологии как самостоятельного научного направления выступали Ф.Бартлейт, В.Р. Гарнер, С.Т.Морган и некоторые другие психологи.

В решении поставленных перед новым психологическим направлением научных задач значительная роль принадлежит созданной в Ленинградском государственном университете в 1959 г. лаборатории инженерной психологии, которую возглавил Б.Ф.Ломов.

Классический объект инженерной психологии – деятельность человека в системах контроля и управления.

Развитие инженерной психологии обусловлено тем, что по своим целям, задачам и проблемам она связана с такими основными элементами системы производительных сил, как техника, человек, производство.

Особо важной данная система становится в контексте деятельности МЧС, в т. ч. при профотборе и подготовке курсантов и слушателей. Так неудачи в профессиональной подготовке часто связаны с наличием выраженных некомпенсируемых недостатков в этих качествах. Выявление и развитие профессионально важных психологических качеств следует рассматривать как неотъемлемую часть подготовки специалистов опасной профессии в рамках исследований по инженерной психологии.

В соответствии с нормативными правовыми актами психофизиологическое обследование лиц, поступающих на службу в органы и подразделения по чрезвычайным ситуациям, в том числе на обучение в учреждения образования МЧС, осуществляется службами психологической диагностики военно-врачебных комиссий органов внутренних дел.

Особенностью профессиональной деятельности органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям является ее неформализованный характер, определяемый: многообразием и сложностью текущих профессиональных задач, в том числе реальной опасностью их выполнения; высоким уровнем эмоционально-волевого напряжения; жесткими временными ограничениями; социальной ответственностью за возможные профессиональные ошибки.

Эффективность прогнозирования и предупреждения чрезвычайных ситуаций, их ликвидации определяется не только полученными знаниями и приобретенными навыками в процессе обучения, но и психологическими качествами, которые обеспечивают возможность выпускникам вузов МЧС эффективно осуществлять свои функциональные обязанности. В этой связи возрастает роль активизации человеческого фактора, одним из инструментов которого является инженерная психология.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кремень, М.А. Инженерная психология / М.А. Кремень, В.Е. Морозов. – Минск: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 2002. – 116 с.

УДК 375

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ОРГАНОВ ПОГРАНИЧНОЙ СЛУЖБЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: СУЩНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ

Сыщенко О.А.

Волченкова Л.К., кандидат педагогических наук, доцент

Государственный пограничный комитет Республики Беларусь

Современный период в истории Республики Беларусь – время смены ценностных ориентиров, когда происходят как позитивные, так и негативные явления, неизбежные в период глобальных социальных трансформаций. Наблюдается значительное ослабление патриотических чувств населения государства, что напрямую влияет на обеспечение национальной безопасности. Патриотизм является одним из социальных механизмов, которому отводится ключевая роль в духовно-нравственной консолидации белорусского общества, его сплочении перед лицом внешних и внутренних вызовов, в укреплении социальной солидарности, в повышении уровня доверия человека к согражданам, обществу, государству, настоящему и будущему своей страны.

Патриотическое воспитание в органах пограничной службы (далее – опс) осуществляется в рамках идеологической работы. Являясь одним из приоритетных направлений деятельности опс идеологическая составляющая во многом определяла и определяет боевой дух личного состава подразделений территориальных опс.

Патриотизм – это одна из наиболее значимых, непреходящих ценностей, присущая всем сферам жизни общества и государства, являющаяся важнейшим духовным достоянием личности, характеризующая высший уровень ее развития и проявляющаяся в активной деятельности на благо Отечества.

Патриотическое воспитание в опс – это целенаправленная и систематическая деятельность соответствующих должностных лиц, представляющая собой систему мер и мероприятий, проводимых по единому плану и замыслу в целях формирования у военнослужащих опс патриотических и гражданских ценностей, способствующих социальной сплоченности, любви к Республике Беларусь, гордости за ее историческое прошлое, веру в ее будущее.

Цель патриотического воспитания военнослужащих – формирование у военнослужащих патриотических ценностей, способствующих социальной солидарности, сплоченности в обществе, любви к Республике Беларусь, гордости за ее историческое прошлое, веру в ее будущее;

Патриотическое воспитание военнослужащих как подсистема общевоспитательной системы основывается как на общих принципах воспитания, так и на своих, специфических. Основные направления патриотического воспитания военнослужащих органов пограничной службы реализуются через основные формы проведения мероприятий идеологической работы:

Воспитательная работа организуется и проводится постоянно в ходе повседневной, оперативно-служебной и иной деятельности, профессиональной и должностной подготовки, а также проведением целенаправленных мероприятий, с дифференцированным подходом ко всем категориям военнослужащих.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вонсович, Л.М. Патриотизм / Л.М. Вонсович // Республика Беларусь: Энциклопедия: в 6 т. / Редкол.: Г.П. Пашков и др. – Минск: БелЭн, 2007. – Т. 5. – 576 с.

УДК 159.9

ВОПРОСЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РАБОТНИКОВ МЧС

Тарелкин Н.В.

Богданович А.Б., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

По данным ЮНЕСКО профессия спасателя по степени напряженности и экстремальности труда занимает одно из первых мест. Это обусловлено наличием ряда специфических особенностей трудовой деятельности, оказывающих воздействие на работников МЧС и, как следствие, требующих повешенной психологической устойчивости личности. Деятельность спасателей связана преимущественно с экстремальными условиями, где наблюдается наибольшая мобилизация функциональных резервов организма, оптимальный уровень функционирования психофизиологических процессов, что способствует, наилучшему использованию ресурсов организма в соответствии с условиями чрезвычайной ситуации и обеспечивает наиболее полное развитие состояния адекватной психофизиологической мобилизации. Это состояние характерно работе, в процессе которой приходится преодолевать трудности волевым усилием. Комплекс воздействующих неблагоприятных факторов окружающей среды в сочетании с такими сильными раздражителями, как угроза здоровью и жизни, тела погибших, обгоревших и травмированных на пожаре людей, дефицит информации и времени на обдумывание и принятия адекватного решения, высокая ответственность за выполнение боевой задачи, способных вызвать у спасателей сильный эмоциональный стресс. В деятельности работников МЧС все большее значение приобретают индивидуально-личностные, психофизиологические, социально-психологические факторы. От них в большой степени зависят эффективность и надежность действий личного состава при тушении пожаров и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Возможность снижения психологической устойчивости работников МЧС зависит от характеристик стихийного бедствия, обширности района поражения, плотности населения, психологической готовности людей к деятельности в экстремальных условиях и др. Основными факторами, вызывающими нервно-психологическое напряжение (стресс) у работников пожарных аварийно-спасательных подразделений в боевой обстановке, являются опасность, создающая угрозу жизни, ответственность за решение боевой задачи, дефицит времени на принятие решений и выполнение действий, необычность условий рабочей среды (высокая температура, загазованность, шум и т. п.). В деятельности работника МЧС все большее значение приобретают индивидуально-личностные, психофизиологические и социально-психологические факторы. Восприятие спасателями психотравмирующих экстремальных ситуаций зависит от их стажа работы и опыта, эмоциональной устойчивости при выполнении работ, уровня физической подготовленности, а также личностных и морально-нравственных качеств. В контексте вышеизложенного особую значимость приобретают вопросы морально-психологического сопровождения служебной деятельности работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кремень М.А. Спасателю о психологии. Минск: Изд.центр БГУ, 2003. – 136 с.

ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ КАЧЕСТВА СПЕЦИАЛИСТА ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

Тищенко А.Ю.

Лебедева С.Ю., кандидат психологических наук, старший научный сотрудник

Национальный университет гражданской защиты Украины

Профессиональная деятельность специалиста пожарно-спасательного подразделения (ПСП) проходит в сложных условиях экстремальных ситуаций, связана со значительными рисками и опасностями для жизни и здоровья, различными формами общественного взаимодействия, высокой степенью ответственности, что добавляет психической нагрузки на его нервную систему и, соответственно, предъявляет повышенные требования к его индивидуально-психологическим качествам [1]. Рассмотрим некоторые из них:

– Эмоциональная устойчивость – позволяет специалисту ПСП сохранять необходимую физическую и психическую работоспособность в чрезвычайных условиях, более эффективно справляться со стрессом, уверенно и хладнокровно применять усвоенные навыки, принимать адекватные решения в обстановке дефицита времени;

– Самооценка – играет важную роль в профессиональной деятельности специалиста ПСП. Ее неадекватность уменьшает надежность работы в быстропротекающих экстремальных условиях. Самооценка во многом определяет формирование других качеств;

– Стрессоустойчивость – это способность противостоять сильным отрицательным эмоциональным воздействиям, вызывающим высокую психическую напряженность, поскольку профессиональная деятельность специалиста ПСП протекает в условиях значительных психологических нагрузок;

– Склонность к риску, которая является одной из значимых профессионально-важных качеств специалиста ПСП. Данное качество характеризует поведенческие реакции личности в ситуациях, связанных с неопределенностью для жизни. Именно опасностью и неопределенностью в полном объеме характеризуются условия непосредственной профессиональной деятельности специалиста ПСП в чрезвычайной ситуации [2];

– Тревожность – психическое свойство, которое в современной психологии рассматривается как склонность индивида к переживанию тревоги, характеризующаяся низким порогом возникновения реакции тревоги. Высокий уровень тревожности отрицательно влияет на функционирование когнитивных процессов и, как следствие, приводит к неэффективности деятельности специалиста ПСП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асоцький В.В. Психологічний аналіз професійних завдань начальника караулу оперативно-рятувальної служби цивільного захисту Державної служби України з надзвичайних ситуацій //Збірник наукових праць Національної академії Державної прикордонної служби України. Серія: Педагогічні та психологічні науки. – 2013. – №. 1. – С. 360–372.
2. Дишкант О. В. Індивідуально-психологічні особливості рятувальників з різними рівнями схильності до ризику //Вісник Одеського національного університету. – 2016. – Т. 20. – №. 2 (36). – С. 66–73.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТРЕСС В РАЗВИТИИ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РАБОТНИКОВ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

Трофимович С.И., Дунин М.А.

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Задача профилактики и преодоления профессиональной деформации вплотную смыкается с задачей развития личности, развитие достоинств человека выступает лучшим способом преодоления его недостатков. Профессиональная деформация, затрагивающая в первую очередь душу и разум человека, явление личностное, имеющее сложное психологическое содержание. Профилактика профессиональной деформации личности может быть результативно осуществлена в конечном итоге только самой личностью, средствами самовоспитания и самообразования. В индивидуальной работе с недеформированными работниками стратегическими задачами является убеждение реальной опасности деформации, раскрытие характеристики опасности факторов, ее вызывающих; обучение методам и приемам распознавания появлений профессиональной деформации, психологической профилактики и преодоления, соответствующим особенностям личности и профессиональной деятельности. В условиях ЧС воздействия на работника ОПЧС психической профессиональной травмы возникает альтернатива: либо в связи со стрессоустойчивостью и под влиянием методов психологической защиты работника остается психически и соматически здоровым, либо заболевает психосоматическим заболеванием. Профессиональная деятельность подразделений в экстремальных природно-климатических условиях сопровождается истощением компенсаторных ресурсов, увеличивая риск развития психических нарушений и осложняя течение, что в совокупности приводит к увеличению показателей соматической и психоневрологической заболеваемости. Под действием различных эмоционально-стрессовых раздражителей у работника в зависимости от целого ряда факторов происходит или формирование процессов адаптации, или нарушение саморегуляции основных физиологических систем организма, приводящих в одних случаях к появлению психонейроэндокринных синдромов, в других – к развитию устойчивых психосоматических заболеваний. Под психосоматическими расстройствами понимаются симптомы и синдромы нарушений соматической сферы, обусловленные индивидуально-психологическими особенностями человека и связанные со стереотипами поведения, реакциями на стресс и способами переработки внутриличностного конфликта. Важно проявления профессиональной деформации рассматривать в контексте всей личности работника, именно в личных качествах могут быть найдены многие точки опоры преодоления и профилактики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Короленко Ц.П. Психофизиология человека в экстремальных условиях. – Л.: Медицина, 1978. – 272 с.
2. Литвищев С.В., Нечипорелко В.В. Патогенез боевой психической травмы // Общая патология боевой травмы.– СПб.: Б.и., 1994. – С. 103–111.
3. Снедков Е.В. Психогенные реакции боевой обстановки: (клинико-диагностическое исследование на материале афганской войны): Автореф. дисс. канд. мед. наук.– СПб., 1992. –20 с.

МЕТОДЫ АКТИВНОГО СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Утюганова В.В.

ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет»

Введение. Требования Федеральных государственных образовательных стандартов включают в себя компетенции, отражающие способность студентов-выпускников использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, что напрямую отражает качество обучения дисциплине «Безопасность жизнедеятельности». Кроме этого, согласно [1], проведение лекций и чтение слушателями учебных пособий является наименее эффективным методом обучения, что говорит о необходимости разработки учебно-методических комплексов по дисциплине с использованием методов активного социально-психологического обучения [2], позволяющих максимально эффективно усвоить знания и получить необходимые навыки и умения.

Теоретические аспекты. Внедрение системы методов активного социально-психологического обучения позволяет организовать вовлечение в процесс образования максимального количества обучающихся, а не только самых активных студентов. На основе определения в начале процесса обучения целей, направлений развития, ожидаемых результатов, ход работы между преподавателем и обучающимися становится более определенным, отвечающим запросам каждой из сторон [2].

Результаты эксперимента. С целью активизации учебно-познавательной деятельности студентов в процессе обучения дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» предлагается использовать следующие методы активного социально-психологического обучения: на лекциях – организация неимитационных видов деятельности – полилога (групповой дискуссии), консультации, мозгового штурма (группового решения проблем), анализ конкретных задач, ситуаций; на практических и лабораторных работах – использование имитационных (моделирующих конкретную ситуацию) методов, игровых (деловые игры, исследовательские, организационно-деятельностные). Исследование результатов промежуточного контроля в нескольких группах студентов показало, что внедрение в процесс обучения вышеописанных методов позволяет повысить качество усвоения необходимых компетенций: умения, навыков и знаний. Так, например, в двух группах обучения смежного направления подготовки, были выявлены существенные различия в уровне подготовки в конце семестра, при использовании традиционных и активных методов обучения. При этом использование активных методов обучения позволило улучшить результат контроля знаний на 29 % в сравнении с другой группой обучающихся.

Выводы. Проработанные занятия с применением методов активных социально-психологических методов позволяют не только повысить качество обучения, улучшить степень усвоения материала дисциплины, но и совершенствовать уровень компетентности преподавателей, задача которых с проведением таких занятий усложняется и дополняется необходимостью применять индивидуальный подход к обучающимся.

ЛИТЕРАТУРА

1. Свободная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Edgar_Dale
2. Штроо, В. А. Методы активного социально-психологического обучения: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. А. Штроо. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 277 с.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ПОЖАРНЫХ

Филипчук А.И., Соломяная О.А.

Еремеева Н.Ф., кандидат филологических наук, доцент

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля
Национального университета гражданской защиты Украины

Индивидуальный подход в психологической подготовке заключается в том, что обучение личного состава ведется с учетом психологических особенностей и возможностей каждого пожарного. Эффективность такого подхода зависит от умения начальника пожарного подразделения или руководителя занятий применять персональные приемы психологического воздействия в зависимости от свойств характера и темперамента пожарного, его нервной системы, особенностей восприятия и памяти, настроения [3, 37]. И.П. Павлов отмечал, что темперамент – это самая общая характеристика нервной системы, придающая определенный облик всей деятельности каждого индивидуума [1, 25].

В основе высшей нервной деятельности лежит различное состояние таких свойств нервной системы человека, как сила, уравновешенность и подвижность. В зависимости от сочетания этих особенностей нервной системы различают четыре типа темперамента: холерический, сангвинический, флегматический и меланхолический [2, 46]. Пожарный с чертами холерического темперамента на практических занятиях проявляет излишнюю поспешность и может допустить несколько ошибок. Руководитель пожарного подразделения должен проявлять к ним твердость и требовательность, не оставлять без внимания ни одного проявления невыдержанности и даже грубости. Пожарным с чертами сангвинического темперамента можно уделять внимания меньше, чем холерикам. Тем не менее, руководитель должен осуществлять постоянный контроль за их работой. Сангвиникам нужны не поучения, а рациональное и корректное управление их самостоятельной работой. Руководитель пожарного подразделения в работе с флегматиками должен добиваться устранения вялости, медлительности, безразличия. Их нужно поторапливать, помогая и подбадривая, но не опекая и не лишая самостоятельной работы. На пожаре от пожарных с чертами флегматического темперамента нужно требовать более энергичных действий. При работе с пожарными-меланхоликами руководителю тушения пожара нужно поручать им менее опасную работу, к ним следует проявлять особую чуткость, чаще поощрять их усердие по службе, прививать им веру в свои силы [3, 38–41].

Таким образом, каждый тип темперамента имеет свои преимущества и недостатки, которые следует принимать во внимание при работе с личным составом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Павлов И.П. Полн. собр. соч., изд. 2-е Т. 3, кн. 2, М-Л., АН СССР, 1951. – С. 25.
2. Самонов А.П. Формирование социально-психологической устойчивости пожарного подразделения. – Пермь, 1975. – С. 46.
3. Самонов А.П. Психологическая подготовка пожарных. – М. : Стройиздат, 1982. – С. 37–41.

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ТЕМЕ
«ГИМНАСТИКА И АТЛЕТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА»**

Хорошун А.Н.

Прокофьев С.А.

Государственное учреждение образования
«Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Обязательным видом учебной программы по учебной дисциплине «Профессиональная прикладная физическая подготовка» в Институте пограничной службы Республики Беларусь является гимнастика. Специфичность занятий гимнастикой заключается в наличии различного гимнастического оборудования в спортивном зале.

Курсанты обязаны заниматься на гимнастических снарядах только в присутствии преподавателя и страхующего на гимнастическом снаряде и с их разрешения. Безопасность при выполнении упражнений на гимнастических снарядах во многом зависит от их исправности. Использовать гимнастические снаряды необходимо по назначению, соблюдая при этом технику безопасности. Каждый раз перед выполнением упражнений проверяется надежность установки снарядов. Курсанты должны быть внимательны при передвижении в местах установки гимнастических снарядов. Выполняя упражнения потоком (один за другим), необходимо соблюдать достаточные интервалы. В рабочей зоне снаряда и в местах соскока со снаряда укладываются гимнастические маты, таким образом, чтобы их поверхность была ровной. Во время прыжков и соскоков со снарядов приземление выполняйте мягко, на носки, пружинисто приседая. При выполнении упражнений другими курсантами не следует стоять близко к снаряду, а также в местах соскока. При занятиях на параллельных брусьях ширина жердей устанавливается в зависимости от индивидуальных данных курсантов. Ширина должна, приблизительно, равняться длине предплечья. При изменении высоты жердей брусьев необходимо ослабить винты и поднимать (опускать) жерди только одновременно, удерживая оба конца жерди, при этом нельзя держаться за ее металлическую часть (опору).

Рабочую поверхность перекладины необходимо регулярно очищать, она должна быть гладкой, без ржавчины. При установке гимнастических прыжковых снарядов опоры у гимнастического «коня» и «козла» выдвигаются поочередно с каждой стороны, предварительно наклонив снаряд. Каждый раз перед выполнением упражнений проверяются: закреплены ли стопорные винты. Не допускается выполнение упражнений учащимися на снарядах без специальных растяжек, которыми гимнастический снаряд крепится к полу. Сложные элементы и незнакомые упражнения выполняются со страховкой. Обучение страховке и оказанию помощи друг другу выполняется под руководством руководителя занятий. Нельзя выполнять упражнения на снарядах с влажными ладонями и при наличии свежих мозолей на них.

Делая вывод по вышеизложенному материалу, стоит отметить важность овладения гимнастикой курсантами, для их будущей профессиональной деятельности и, как следствие, уделять больше внимание мерам обеспечения безопасности на занятиях по физической подготовке.

МЕДИЦИНСКАЯ СОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШИХ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Чеверикин А.К., Лебедев В.В.

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Важнейшим мероприятием организации оказания помощи пострадавшим при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС) традиционно является медицинская сортировка пострадавших. Медицинская сортировка – метод распределения пострадавших на группы по принципу нуждаемости в однородных лечебно-профилактических и эвакуационных мероприятиях в зависимости от медицинских показаний и конкретных условий обстановки. Целью медицинской сортировки является обеспечение пострадавших своевременным оказанием всех видов медицинской помощи в оптимальном объеме с рациональной дальнейшей эвакуацией. Медицинская сортировка является непрерывным процессом, начинается непосредственно в очаге ЧС и продолжается на последующих этапах оказания экстренной медицинской помощи и лечения пострадавших. В ходе сортировки необходимо определить степень опасности для окружающих, установить характер, очередность и объем медицинской помощи, решить, в какое подразделение необходимо отправить пострадавшего. Медицинская сортировка, определяющая порядок эвакуации пострадавших на другие этапы медицинской эвакуации, называется эвакуационно-транспортной. В ходе этой сортировки требуется определить, в какое лечебное учреждение должен быть эвакуирован пострадавший, в какую очередь, в каком положении, на каком виде транспорта. Основные сортировочные признаки: опасность для окружающих, лечебный, эвакуационный. Опасность для окружающих определяет степень нуждаемости пораженных в специальной или санитарной обработке, в изоляции. Лечебный признак определяет степень нуждаемости пострадавших в медицинской помощи, очередность и место оказания. Эвакуационный признак определяет необходимость, очередность эвакуации, вид транспорта и положение пострадавшего на транспорте. В процессе медицинской сортировки выделяются следующие сортировочные группы: опасные для окружающих, нуждающиеся в оказании неотложной помощи на данном этапе медицинской эвакуации, подлежащие дальнейшей эвакуации, легко пораженные и пораженные с крайне тяжелыми, несовместимыми с жизнью повреждениями, которые не подлежат дальнейшей эвакуации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Войт, В.П. Медицина катастроф и гражданская оборона / В.П. Войт, И.Я. Жогальский, Н.А. Фролов. – Мн.: БГМУ, 2003. – 149 с.
2. Левчук, И.П. Медицина катастроф: курс лекций / И.П. Левчук, Н.В. третьяков. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2011. – 240 с.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАССМОТРЕНИЯ НАПРАВЛЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ В КОНТЕКСТЕ ПАТРИОТИЗМА

Чжань Цзянь

Терехов А.А., кандидат психологических наук, доцент

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Несмотря на постепенное наращивание темпов экономического роста в Республике Беларусь существует объективная тенденция возрастания физических и морально-психологических нагрузок на сотрудников организаций, повышение интенсивности их деятельности и ответственности за качество выполнения задач. Особую актуальность данные положения приобретают для силовых структур. Ведь уровень профессиональных и морально-психологических качеств, мотивации вновь призываемых для прохождения службы сотрудников из числа современной молодежи снижается. Иногда проявляется слабо выраженное желание самореализации в процессе выполнения задач по предназначению.

Морально-психологическая готовность к достижению цели деятельности организации, выполнение профессиональных задач при повышающихся психических нагрузках предполагает наличие у сотрудников патриотических качеств. Патриотизм, согласно словаря С.И. Ожегова, предполагает преданность и любовь к своему Отечеству, к своему народу и готовность к любым жертвам и подвигам во имя интересов своей Родины [1]. В качестве внутреннего источника развития, патриотизм позволяет противостоять серьезным внешним угрозам, несмотря на ряд проблем современной социальной практики [2]. Военнослужащий, являющийся патриотом, должен направлять свою активность на выполнение задач по предназначению.

Система побуждений, определяющая активность человека, его избирательность в отношении деятельности может быть определена как направленность личности [3]. Выделяют направленность личности на себя, направленность на отношения и направленность на дело, т. е. заинтересованность выполнить задачи по предназначению. В контексте патриотического воспитания личности очевидна необоснованность приоритета направленности на себя относительно ориентации на достижение цели организации и совместную деятельность.

Итак, в нашем исследовании, выполняемом в рамках приоритетного направления «безопасность человека, общества, государства», научных исследований Республики Беларусь на 2016–2020 годы: осуществлена постановка проблемы о повышении эффективности выполнении задач по предназначению в современных условиях. По нашему мнению, военнослужащий, ориентированный на качественное выполнение задачи в любых условиях и стремящийся поддерживать служебные отношения с сослуживцами демонстрирует патриотическое качество – направленность.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов; под ред. Проф. Л.И. Скворцова. – 27-е изд., испр. – М.: ООО «Издательство Оникс» : ООО «Издательство «Мир и Образование», 2010. – 736 с.
2. Парашин, А.Ю. Патриотизм: историко-социологический анализ / Парашин А.Ю. // автореф. канд. социологич. наук– М.: 2007. – 22 с.
3. Психология и педагогика. Военная психология / Под ред. А.Г. Маклакова. – СПб.: Питер, 2004. – С. 106.

ОСОБЕННОСТИ САМОПРЕЗЕНТАЦИИ И ФЕНОМЕН ПЕРФЕКЦИОНИЗМА У ЛИЦ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ КОМПЛЕКСА НЕПОЛНОЦЕННОСТИ

Чиркова А.В.

Селюкова Т.В.

Национальный университет гражданской защиты Украины

В условиях современного общества, в котором постоянно возрастают требования к личности, ее способностям, знаниям и умениям, такие психологические феномены как самопрезентация и перфекционизм становятся важными характеристиками человека. Термин самопрезентация используется как синоним управления впечатлением для обозначения многочисленных стратегий, которые применяет индивид при создании и контроле своего внешнего имиджа и впечатления о себе. Как личностная черта перфекционизм заключается в стремлении достигать совершенства в различных сферах жизнедеятельности, что, с одной стороны, способствует развитию ответственности, конкурентоспособности и профессионализма личности, а с другой – провоцирует тревожность. Комплекс неполноценности – это совокупность психологических и эмоциональных состояний человека, выражающихся в чувстве собственной ущербности и иррациональной вере в превосходство окружающих над собой [1].

В исследовании участвовали курсанты и студенты Национального университета гражданской защиты Украины в количестве 120 респондентов. Выборка испытуемых была распределена по различным уровням комплекса неполноценности на 4 группы («Диагностика комплекса неполноценности» по Н.П.Фетискину). На втором этапе работы мы использовали следующие методики: «Шкала тактик самопрезентации» С.-Ж. Ли, Б. Куигли и «Многомерная шкала перфекционизма» П.Хьюитта-Г.Флетта.

Испытуемые группы №1 (респонденты с очень высоким уровнем комплекса неполноценности) имеют низкую самооценку, «заиклены» на своих слабостях, недостатках, ошибках. Такие люди используют такие стратегии самопрезентации, как уклонение, потому что избегают ответственности и избегают решительных действий, а также самоуничижение, демонстрируют слабости. Диагностирован социально предписанный перфекционизм, т. е. человек расценивает требования, предъявляемые к нему окружающими как завышенные и нереалистичные. Группа №2 (высокий уровень). В целом, комплексы таким лицам мешают жить. Они боятся анализировать себя, свои поступки. У них выражена стратегия самопринижения, они выбирают тактику оправдания с отрицанием ответственности. Склонны к перфекционизму, ориентированного на других – чрезвычайно высокие требования к окружающим. Группа №3 (средний уровень комплекса неполноценности). Такие лица не лишены комплексов, но они прекрасно справляются со своими проблемами. Объективно оценивают свое поведение и поступки людей. В компании чувствуют себя легко. Стратегии самопрезентации – аттрактивное поведение, тактика – желание понравиться. Средний уровень перфекционизма (адаптивный). Группа №4 (с низким уровнем). Такие люди думают, что у них нет комплексов. Для них свойственно самовлюбленность и зазнайство. В стратегиях самопрезентации у них высокие показатели по шкале самовозвышения, также такие тактики, как сообщения о своих достижениях, преувеличение своих достижений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асмолов А.С. Психология личности. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003.

ОСОБЕННОСТИ СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ У КУРСАНТОВ И СТУДЕНТОВ НУЗГУ С РАЗНЫМ УРОВНЕМ ОЩУЩЕНИЯ ОДИНОЧЕСТВА

Шевцова К.С.

Селюкова Т.В.

Национальный университет гражданской защиты Украины

Одиночество является одной из ощутимых причин нехватки общения и удовлетворения социальных связей. Оно значительно влияет на эмоциональное состояние человека, ведь представляет собой совокупность эмоций, возникающих в ответ на ощутимый дефицит в социальных контактах, дефицит в общении. Одиночество – социально-психологическое явление, эмоциональное состояние человека, связанное с отсутствием близких, положительных эмоциональных связей с людьми и (или) со страхом их потери в результате вынужденной или имеющейся психологической причины социальной изоляции. Одиночество является очень распространенной проблемой в наше время. Отсутствие различных отношений может породить у человека стресс. Стрессоустойчивость – это способность человека противостоять негативному влиянию стресс-факторов, обусловлена индивидуальным комплексом его природных и приобретенных психологических и физиологических свойств и процессов. Именно стрессоустойчивость обеспечивает человеку надежное и безопасное функционирование во время трудовой деятельности, и, соответственно, чем выше будет ее уровень, тем менее чувствительным к негативным воздействиям стрессовых факторов будет человек [1].

На первом этапе исследования мы определили уровни одиночества с помощью методики «Диагностика уровня субъективного ощущения одиночества» Д. Рассела и М. Фергюсона и выделили две группы испытуемых: респонденты с высоким и низким уровнем ощущения одиночества. Лица с высоким уровнем ощущения одиночества часто считают, что их никто не понимает, не разделяет их интересы и идеи, им трудно заводить друзей. Одиноким человек чувствует себя не таким, как все, считает себя малопривлекательной личностью. Лица с низким уровнем ощущения одиночества считают себя счастливыми, такие личности более оптимистичными, ведь их всегда окружают друзья и близкие, которые помогают в трудные моменты жизни.

На втором этапе мы изучали особенности стрессоустойчивости у лиц с разным уровнем чувство одиночества (Тест на самооценку стрессоустойчивости личности). Стрессоустойчивость имеет качественные и количественные характеристики. Как и каждое свойство, она имеет различную степень выраженности: от почти полного отсутствия до предела ее развития. Каждый человек должен иметь определенную степень устойчивости к стрессовым ситуациям. В нашем исследовании мы определили, что у респондентов с высокой степенью одиночества достоверно преобладает низкий уровень стрессоустойчивости, а у респондентов с низким уровнем одиночества достоверно преобладает высокий уровень стрессоустойчивости. В своей работе мы убедились, что существует связь между одиночеством и ее влиянием на уровень стрессоустойчивости. Одиноким люди больше подвержены стрессам. Стрессоустойчивость является той особенностью, которая обусловлена индивидуальностью человека. В связи с этим при воздействии одного и того же стресс-фактора у одних людей может быть низкий уровень стрессоустойчивости, а в других – высокий. Важным компонентом в развитии стрессоустойчивости личности является умение осознавать свои собственные проблемы и решать их. Поэтому самосознание играет большую роль в формировании навыков стрессоустойчивости молодого человека, а потому, большое влияние на развитие уровня стрессоустойчивости способствует проблема одиночества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чодырова С. Проблемы стресса, психической дезадаптации и повышения стрессоустойчивости личности в условиях социальной изоляции. – М.: Изд-во Новый дом, 2004.

УДК 614.88

МОБИЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОМПЛЕКС

Шенюк Я.Д.

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

С целью предупреждения и ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций налажено взаимодействие между МЧС и Министерством здравоохранения, цели и порядок которого определяет Инструкция о взаимодействии Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, утвержденная постановлением МЧС Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 25 мая 2007 г. №47/49 (в редакции постановления МЧС Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29 июня 2009 г. №33/74).

Для оказания неотложной медицинской помощи в зоне ЧС, организации эвакуации пострадавших, МЧС и Министерством здравоохранения Республики Беларусь формируется мобильный медицинский комплекс (ММК), развертываемый вне зоны воздействия поражающих факторов ЧС.

Основные задачи ММК – анализ информации медико-санитарного характера в зоне ЧС, проведение медицинской сортировки пострадавших и подготовка их к эвакуации, оказание скорой (неотложной) медицинской помощи и психологической помощи пострадавшим.

Комплекс сооружений ММК состоит из автономных многофункциональных модулей, на базе которых формируются профильные медицинские отделения приемно-сортировочное, реанимационное, операционно-перевязочное и другие.

Развертывание и техническое обслуживание комплекса сооружений ММК осуществляют подразделения по чрезвычайным ситуациям.

МЧС совместно с Министерством здравоохранения обеспечивает функционирование профильных медицинских отделений ММК, комплектует их персоналом, расходным и иным медицинским и санитарно-хозяйственным имуществом. Профильные медицинские отделения ММК укомплектовываются персоналом организаций здравоохранения, в том числе медицинских формирований, предназначенных для оказания медицинской помощи населению, пострадавшему при ЧС.

Критериями эффективности организации медицинской защиты населения являются: своевременное оказание первой помощи и всех видов медицинской помощи пострадавшим; своевременность и эффективность санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий; экономия сил и средств, затраченных для решения поставленных задач.

ЛИТЕРАТУРА

1. Войт, В.П. Медицина катастроф и гражданская оборона / В.П. Войт, И.Я. Жогальский, Н.А. Фролов. – Мн.: БГМУ, 2003. – 149 с.
2. Левчук, И.П. Медицина катастроф: курс лекций / И.П. Левчук, Н.В. Третьяков. – М.: «ГЭОТАР-Медиа», 2011. – 240 с.
3. Винничук, Н.Н. Основы организации медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях (экстремальная медицина, основы медицины катастроф) / Н.Н. Винничук [и др.]; под общ. ред. Н.Н. Винничука. – СПб.: СПХФА, 2003. – 189 с.

ДЕТЕРМИНАНТЫ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ РАБОТНИКОВ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ

Шестериков М.А., Дрозд И.С.

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Профилактика профессиональной деформации личности результативно осуществляется самой личностью, средствами самовоспитания и самообразования. Процесс профессиональной деформации работников ОПЧС находится под влиянием разнообразных детерминант. В системной детерминации развития личности выделяют: индивидуальные свойства человека как предпосылки развития личности; социально-исторически обусловленный образ жизни как источник развития личности; профессиональная деятельность как основание осуществления жизнедеятельности личности в системе общественных отношений. Группы факторов, ведущих к профессиональной деформации: факторы обусловленные спецификой деятельности, не зависящие от особенностей личности; факторы личностного свойства, включающие определенные личностные особенности работников; факторы социально-психологического характера. Факторы, обусловленные спецификой деятельности в подразделениях по ЧС: повышенная ответственность за результаты профессиональной деятельности, фактор экстремальности. Факторы риска профессиональной деформации: неустойчивость индивидуально-психологических особенностей; сужение когнитивной сферы; выраженная эмоциональная напряженность; несформированность морально-психологических образований в структуре личности. Требования к личности работника, оказывающие значимое влияние на предупреждение развития профессиональной деформации: отношение к человеку как к высшей ценности, уважение и защита прав, свобод и человеческого достоинства в соответствии с международными правовыми нормами, общечеловеческими принципами морали; глубокое понимание социальной значимости профессиональной деятельности и своей роли в обеспечении общественной безопасности жизнедеятельности; сознательная дисциплина, исполнительность и инициатива, профессиональная солидарность, взаимопомощь, морально-психологическая готовность к действиям в ситуациях, самоотверженность, смелость и способность к разумному риску; безупречность личного поведения на службе и в быту, честность и неподкупность, забота о профессиональной чести, общественной репутации; постоянное совершенствование профессионального мастерства, расширение интеллектуального кругозора.

ЛИТЕРАТУРА

1. Меерсои Ф.З., Пшеиникова М.Г. Адаптация к стрессорным ситуациям и нагрузкам. – М.: Медицина. 1993– 256 с.
2. Никонов В.П., Козловский И.И., Славное С.В. Особенности психической адаптации сотрудников МВД России, несущих службу в районах вооруженных конфликтов (Северо-кавказский регион) // Русский мед. журн. – 1996. – Т. 4, № 11. – С. 704–710.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛИЗМА У СПАСАТЕЛЕЙ-ПОЖАРНЫХ

Яскевич П.Г., Тельпук М.В.

Каркин Ю.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Успешное формирование профессионализма личности и деятельности будущих специалистов базируется на их готовности к труду.

Профессиональная деятельность спасателей является одним из наиболее важных и гуманных видов профессиональной деятельности. Основной целью выполнения спасателями своих профессиональных обязанностей является спасение людей и материальных ценностей, а также ликвидация чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Основным видом профессиональной деятельности спасателей является выполнение аварийно-спасательных работ.

Профессиональная деятельность спасателей во многом зависит от качественного обучения на первоначальном этапе своего становления. Важную роль в обеспечении психологической безопасности спасателей играет их психологическая подготовка, которая является составной частью профессиональной подготовки.

Спасатель, как специалист, прошедший обучение и аттестованный для проведения аварийно-спасательных работ обязан постоянно совершенствовать свои знания, умения и навыки по психологической подготовке. Он должен знать по психологической подготовке приемы снятия нервно-психического напряжения в экстремальных условиях и управлять

Проблема формирования личности профессионала является комплексной, и содержательно в ней можно выделить и рассматривать психологические, профессиональные, физиологические, медицинские, социальные и другие аспекты.

Работать может каждый, но вот профессионалом своего дела не каждый может стать.

Профессионалом можно считать человека, который овладел нормами профессиональной деятельности, профессионального общения и осуществляет их на высоком уровне, добиваясь профессионального мастерства, соблюдая профессиональную этику, следуя профессиональным ценностным ориентациям; который изменяет и развивает свою личность и индивидуальности средствами профессии; который стремится внести творческий вклад в профессию, обогащая опыт профессии; который стремится и умеет вызвать интерес общества к результатам своей профессиональной деятельности, способствует повышению веса и престижа своей профессии в обществе, гибко учитывает новые запросы общества к профессии.

Таким образом, для раскрытия сущности профессионализма целесообразно использовать три базовых категории психологии – деятельность, общение, личность. Они составляют три блока профессионализма – профессиональную деятельность, профессиональное общение, личность профессионала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кремень, М.А. Практическая психология управления // М.А. Кремень. – Минск: ТетраСистемс, 2011. — 400 с.
2. Бодров, В.А. Психология профессиональной пригодности // В.А. Бодров. – М: ПЕР СЭ, 2001. – 147 с.

Секция 7

СОЦИАЛЬНЫЕ, ИДЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 327.7

ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРИОРИТЕТЫ: РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ И ЕС

Аббаслы Т.К.о.

Карпиевич В.А., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Во внешней политике Республика Беларусь делает ставку на открытость и конструктивность, принципиальность и гибкость. Страна доказала свою способность налаживать взаимовыгодный диалог и адекватно реагировать на вызовы современности, к числу которых относится торговля людьми и защита прав человека. На международной арене Беларусь проводит многовекторную внешнюю политику, наиболее полно соответствующую целям национального развития.

Важной вехой во внешнеполитической деятельности Республики Беларусь стало подписание в 1996 году Договора о всеобъемлющем запрещении испытаний ядерного оружия, принятие решения о выводе стратегического ядерного оружия из страны, белорусская инициатива о создании пространства, свободного от ядерного оружия в Центральной и Восточной Европе (ЦВЕ). Безопасность Республики Беларусь юридически гарантирована со стороны ядерных держав – постоянных членов Совета Безопасности ООН и посредством заключения двусторонних договоров с соответствующими государствами.

В ноябре 1996г. был осуществлен досрочный вывод стратегических ядерных вооружений с территории Беларуси. Страна считает неизменным своим приоритетом укрепление ООН и системы ее специальных учреждений, сохранение и укрепление международной безопасности, основанной на принципах международного права.

С Европейским союзом Республика Беларусь выстраивает равноправные, уважительные и прагматичные отношения, с учетом обоюдного интереса к созданию более благоприятных условий для торгово-инвестиционного взаимодействия.

В качестве участника инициативы ЕС «Восточное партнерство» Республика Беларусь выступает за наращивание равноправного и содержательного сотрудничества и его насыщение конкретными экономически значимыми проектами.

В торговле Беларуси со странами Европы сохраняется устойчивая положительная динамика. За период с 2000 года белорусский экспорт в ЕС, несмотря на кризисные явления, остается относительно устойчивым. Европейский союз занимает второе место в товарообороте, на долю которого приходилось 26,2% белорусского экспорта и почти пятая часть импорта. В десятку основных торговых партнеров Беларуси по объему товарооборота среди государств-членов ЕС вошли такие страны, как Великобритания, Германия, Нидерланды, Польша, Латвия, Италия, Литва, Бельгия, Румыния, Чехия.

Одним из направлений внешнеполитической деятельности Республики Беларусь является участие в работе универсальных и специализированных, глобальных и региональных международных организаций и интеграционных объединений.

В эпоху глобализации мировой экономики, нарастания новых глобальных вызовов и угроз требуются действенные международные многосторонние механизмы реагирования на эти проблемы и регулирования происходящих экономических, социальных и политических процессов. Эту роль и выполняет многостороннее сотрудничество.

УДК 316.6:614.8

СОЦИАЛЬНЫЙ ОБРАЗ СПАСАТЕЛЯ

Автухович В.М.

Карпиевич В.А., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Человеческая жизнь – это дар, который невозможно переоценить. К сожалению, иногда возникают ситуации, опасные для жизни: природные катастрофы, пожары, ДТП, теракты. И в такие моменты, нужен тот, кто сможет помочь, оградить от возникшей угрозы и обеспечить дальнейшую безопасность. Именно поэтому миру крайне необходима одна профессия – спасатель.

Профессия спасателя является молодой профессией, но одной из самых актуальных для нашего времени – времени различного рода катастроф и природных катаклизмов. Работа спасателей относится к числу профессий повышенного риска и характеризуется одним из высоких уровней профессионального стресса.

С точки зрения социальной значимости, профессия спасателя говорит сама за себя. К счастью, глобальные катастрофы не происходят каждый день, однако спасатель крайне необходим и в обычных бытовых ситуациях. Например, при попытке открыть дверь квартиры через балкон соседей, при поиске потерявшихся в лесу людей, при спасении жизней любителей водного спорта или при оказании помощи в случае ДТП.

Поэтому и профессия эта во многом собирательная, объединяющая в одном благородном лице пожарного и водителя, подводного ныряльщика и альпиниста, медика. Ведь, порой, приходится решать самые неожиданные задачи по спасению, где прилагаются знания из самых разных областей.

Специфический характер деятельности работника МЧС обусловлен высокой вероятностью влияния на него ряда неблагоприятных факторов: психическое напряжение в состоянии готовности; критические температуры окружающей среды; вибрация; шумовой фон; световой фон; внезапные световые и звуковые сигналы; работа в средствах индивидуальной защиты; повышенная физическая нагрузка; информационная неопределенность; дефицит времени на анализ ситуации и принятие решения; ответственность за результаты деятельности; напряженность, возникающая в процессе взаимодействия спасателя и пострадавших; эмоциональная насыщенность переживаний, связанных с контактами с телами погибших; опасность для жизни.

При этом спасатель, несмотря ни на какие трудности и даже угрозу самой жизни, должен проявлять мужество, смелость, инициативу, стойкость, находчивость и выполнить боевую задачу.

Профессия спасатель предполагает работу в команде. Слаженная работа коллектива часто становится залогом успеха операции.

Основными характеристиками образа спасателя являются профессиональная компетентность, постоянная боеготовность в мирное время, ответственность за жизнь населения и подчиненных, коммуникативность, устойчивость к стрессогенным факторам, психофизическая подготовка. Следовательно, необходима специальная профессиональная подготовка офицеров, учитывающая и социокультурную составляющую.

Каждый спасатель стремится стать профессионалом в своем деле, обладает активной гражданской позицией; он осознает важность овладения культурными ценностями, новыми информационными технологиями, дисциплинами общекультурной и гуманитарной направленности.

УДК 341.1/8

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Анисимова М.Ю.

Коцуба Д.И.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций является одной из основополагающих функций государства. Масштабность, частота и разнообразие происходящих чрезвычайных ситуаций, их негативное воздействие на окружающую среду и социальную обстановку в обществе требуют соответствующих мер экономического и правового характера по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Однако, стоит учитывать и чрезвычайные ситуации, которые носят межгосударственный характер, которые в свою очередь определяются социальными, экономическими, экологическими последствиям, а также территориальным охватом [1, с. 32]. Так, предупреждение, ликвидация и мониторинг последствий чрезвычайных ситуаций является приоритетным направлением деятельности не только отдельных стран, но и международного сообщества в целом.

История показывает, что только путем консолидации усилий всего международного сообщества можно добиться успеха в обеспечении высокого уровня безопасности жизнедеятельности. Прежде всего важным фактом консолидации международных сил стало появление в 1945 г. Организации объединенных наций (ООН) и формирование на ее основе многочисленных международных организаций, таких как Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ). Также в рамках системы ООН создана Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), способствующая координации охраны природы на общесистемном уровне.

Активно развивается международное сотрудничество в области взаимопомощи при возникновении чрезвычайных ситуаций, в которых, согласно данным ООН, за последние 20 лет пострадало около 1 млрд жителей планеты, а около 3 млн человек погибло в результате стихийных бедствий.

Мировое сообщество осуществляет оказание помощи лицам посредством: мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций; контроля за состоянием окружающей среды; разработки специальных чрезвычайных правил и процедур для обеспечения снабжения в рамках чрезвычайной помощи; взаимных консультаций; нормотворчества; систематического сбора, анализа и распространению информации по раннему оповещению о стихийных бедствиях и других чрезвычайных ситуациях; организации спасательных работ, предоставления гуманитарной помощи, оказания финансовой поддержки странам, пострадавшим от чрезвычайных ситуаций и т. д. [1, с. 38]

Государства принимают участие в международном сотрудничестве в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности посредством двусторонних и многосторонних договоров о сотрудничестве и гуманитарной помощи при чрезвычайных ситуациях, а также посредством участия в международных резолюциях и декларациях и т. д.

Таким образом, интересы международного сообщества в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности человека диктуют необходимость формирования систем международной безопасности (глобальной и региональной), отвечающих требованиям всех субъектов международных отношений. Так, реализация международного сотрудничества

невозможна без регулирования данных отношений на национальном уровне. В настоящее время заключено около 200 различных международных соглашений, и за каждым стоит кропотливая работа по согласованию суверенных интересов экономического развития каждой страны с интересами обеспечения выживания всего человечества.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рыбкина, М.В. Становление международно-правового сотрудничества в сфере оказания гуманитарной помощи лицам, пострадавшим от чрезвычайных ситуаций / М.В. Рыбкина // Право. Безопасность. Чрезвычайные ситуации. – 2010. – 2(7) – С. 32–38.

УДК 614.8.01

СОЦИАЛЬНЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Балобанов А.А.

Корольков А.П., кандидат технических наук, профессор

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Одной из важнейших и приоритетных задач не только государства, общества, но в первую очередь самого человека является обеспечение безопасности своей жизни и здоровья, а так же, по возможности, оказание помощи окружающим. Исходя из этого можно сделать вывод, что культура поведения в той или иной опасной ситуации во многом зависит от самого общества. Основным способ изучения мира и поведения у детей является бихевиоризм («копирование поведения»). Дети, смотря на своих родителей, стараются повторять за ними. Если родители не осознают всю серьезность и пагубность своего неприемлемого с точки зрения безопасности себя и окружающих поведения, то и у детей не будут заложены данные принципы. Так же большую роль играет экономический аспект, поскольку любые занятия, брошюры и многое другое. Очень значимую роль в воспитании правил поведения у населения играют различные семинары, открытые мероприятия, использование средств массовой информации и т. д. Все эти способы требуют немалых материальных затрат.

Социальные и экономические аспекты безопасности жизнедеятельности являются крайне важными и напрямую зависят друг от друга.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник / А.А. Волкова, В.Г. Шишкунов, Г.В. Тягунов. Екатеринбург: УГТУ – УПИ, 2009. – 243 с.

УДК 316.354

РОЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ВРЕМЕНЕМ В РАБОТЕ РУКОВОДИТЕЛЯ

Барановский Д.Ю.

Карпиевич В.А., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Эффективность руководителя определяется высокими показателями психологических и непсихологических критериев групповой и личной успешности. Следовательно,

рациональное использование руководителем своего времени способствует плодотворной деятельности подчиненных.

Когда рассматриваем рабочее время руководителя, то выделяем два направления: время на управление деятельностью подразделения и время на управление подчиненными.

В полномочия руководителя входит: трата времени на определение положения дел за пределами своего подразделения, осознание изменений во внешней среде и возможностях их использования; творческий подход и умение мотивировать себя и подчиненных; желание и способность сотрудничать; умение планировать и выполнять планы; способность принимать решения; готовность дать оценку полученным результатам и определить программу развития подразделения и его подчиненными.

В повседневной работе руководитель должен четко планировать свою деятельность и подчиненных, обеспечивать точную оценку деятельности подчиненных, обеспечить работоспособность подразделения.

Основной потери времени руководителя является его неспособность перепоручать дела своим подчиненным. Часто это случается из-за того, что у руководителя нет уверенности, что подчиненные справятся самостоятельно с такими важными делами. В связи с этим важным навыком является способность управлять своим рабочим временем.

В системе управления временем можно выделить следующие элементы: анализ используемого рабочего времени; формирование стратегии по итогам проведенного анализа; постановка цели, которую планирует достичь руководитель при использовании технологии управления временем; планирование рабочего времени по приоритетам; деятельность, соответствующая планированным действиям; создание методов борьбы с причинами неуместного использования рабочего времени; контроль достижения цели, выполнения планов, подведение итогов по результатам.

В настоящее время каждый руководитель должен стремиться к организации своего времени и времени подчиненных таким образом, чтобы достижение целей происходило в короткие сроки и с наименьшими затратами.

УДК 004.056.005

ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ АУДИТА ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Бартко М.А.

Кухарская Н.П., кандидат физико-математических наук, доцент

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности

Ведущей мировой исследовательской консалтинговой компанией в сфере информационных технологий Gartner выделено 4 уровня зрелости организации относительно информационной безопасности (ИБ) [1]:

- фаза 0, «охота и сбор» (парольная защита, списки управления доступов на уровне ОС и СУБД);
- фаза 1, «феодалная» (межсетевые экраны, антивирусные комплексы, шифрования данных, VPN, SSL, средства резервного копирования информации);
- фаза 2, «возрождение» (политика информационной безопасности, PKI, системы управления доступом, SSO (Single Sign-On, единая точка доступа), IDS (системы обнаружения атак), системы контентной фильтрации);
- фаза 3, «индустриальная» (системы управления информационной безопасностью вместе с глобальным PKI, DPM (системы управления правами), аудит, контроль целостности).

Сегодня большинство украинских организаций находятся на стадии фаз 0 и 1, то есть «собираения» и «феодализма». Для малых и средних компаний подобный уровень развития ИБ может быть достаточным, т. к. обеспечивает 80%-уровень защиты, но для большинства крупных компаний этого мало.

Объективную оценку реального состояния защищенности информационных ресурсов организации и ее возможностей противостоять постоянно меняющимся внешним и внутренним угрозам безопасности дает аудит. Прохождение аудита позволяет решить целый ряд вопросов, связанных как с текущей деятельностью организации, так и с дальнейшим ее развитием. А именно:

- Какие информационные активы есть в компании и какие надо защищать в первую очередь?
- Какие информационные риски организации и как они влияют на бизнес-процессы? Как эти риски минимизировать?
- Насколько корректно сконфигурированы штатные средства и системы защиты информации?
- Существует ли необходимость проведения модернизации системы безопасности?
- Как оптимизировать инвестиции в ИБ?
- Как оценить работу подрядных организаций в области ИБ? Есть ли недостатки?
- Почему предприятие терпит финансовые и репутационные потери вследствие неправильной организации ИБ?
- Что делать, если случится непредвиденная ситуация? Возможный ущерб?

ЛИТЕРАТУРА

1. Alain Dang Van Mien The Gartner Security Process Maturity Model [Electronic resource] / Alain Dang Van Mien. – 2001. – Access mode : <https://www.gartner.com/doc/326006?ref=SiteSearch&stkw=maturity%20feudal&fnl=search&srcId=1-3478922254>.

УДК 355.4

ИНФОРМАЦИОННАЯ ВОЙНА КАК ФАКТОР ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЗНАНИЕ ЛЮДЕЙ

Василевич А.Д.

Рудаковский Н.К., кандидат философских наук, доцент

Военная академия Республики Беларусь

Взрыв нескольких гранат нельзя назвать войной, кто бы их не бросал. Взрыв нескольких водородных бомб – это уже и начатая и завершенная война.

Информационную пропаганду 50–60-х годов, которой занимались СССР и США, можно сравнить именно с несколькими гранатами. Поэтому никто не называет прошлое противостояние информационной войной, в лучшем случае оно заслуживает термина «холодная война».

День сегодняшний, с его телекоммуникационными вычислительными системами, психотехнологиями кардинально изменил окружающее пространство. Отдельные информационные ручейки превратились в сплошной поток. Если ранее было возможно «запрудить» конкретные информационные каналы, то сегодня все окружающее пространство информационно коллапсировалось. Время на информационное взаимодействие между самыми отдаленными точками приблизилось к нулю. В результате проблема защиты информации, которая ранее была как никогда актуальна, перевернулась подобно монете, что вызвало к жизни ее противоположность – защиту от информации.

Почему надо защищать информационную систему от информации?

Потому что любая поступающая на вход системы информация неизбежно изменяет систему. Целенаправленное же, умышленное информационное воздействие может привести систему к необратимым изменениям и к самоуничтожению [1].

Поэтому информационная война – это не что иное, как явные и скрытые целенаправленные информационные воздействия систем друг на друга с целью получения определенного выигрыша в материальной сфере [2]. Открыто говорить о приемах и методах информационной войны сегодня необходимо потому, что, во-первых, осмысление того или иного приема информационной войны позволяет перевести его из разряда скрытых угроз в явные, с которыми уже можно бороться, и, во-вторых, факт наличия теории информационной войны должен предостеречь потенциальную жертву от идеалистически наивного восприятия как внешнего, так и собственного внутреннего мира.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шевяков, Т., Жаров М. Хроники информационной войны [Электронный ресурс]. – Режим доступа://<http://lib.aldebaran.ru>. – Дата доступа: 04.02.2018.
2. Пирумов, В.С., Родионова М.А. Некоторые аспекты информационной борьбы в военных конфликтах // Военная мысль. 1997.

УДК 614 841

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ

Васильева Т.В.

Пачинина Л.И.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

В настоящее время обеспечение экономической безопасности страны – одно из основных условий развития общества. Первостепенное значение для развития жизнедеятельности человека также имеет экономическая безопасность страны. Несомненным благом является применение новых информационных технологий во всех сферах и отраслях экономики, но в то же время большинство рисков и угроз экономической безопасности в современной экономике обусловлены информационными факторами. Высокая степень информатизации может отрицательно отразиться на экономической безопасности как общества, так и государства, ставя современную экономику в зависимость от степени безопасности используемых ими информационных технологий.

Информационные угрозы влияют на снижение уровня экономической безопасности на государственном уровне посредством манипулирования уникальной информацией, что ведет к нарушению рыночных механизмов и принципов конкуренции. На корпоративном уровне информационная неграмотность и халатность персонала приводят к утрате конкурентных преимуществ, снижению доверия к фирме, потери доли рынка и доходов; бесконтрольный доступ сотрудников к сети Интернет снижает производительность труда и увеличивает потери рабочего времени. На личностном уровне – интернет зависимость, информационные болезни приводят к сокращению рабочего времени, потере профессиональных характеристик.

Государственная политика обеспечения экономической безопасности в условиях информационной экономики разрабатывает направления деятельности органов государственной власти и управления в этой области, включая гарантии прав всех субъектов на информацию, закрепление обязанностей и ответственности государства и его органов. Следует отметить, что экономическая безопасность государства предполагает наличие

эффективного институционального механизма, который представляет особую структурную составляющую хозяйственного механизма, обеспечивающую взаимодействие хозяйствующих субъектов с целью реализации их экономических возможностей. Соответственно, несмотря на достижения государства, необходима новая архитектура экономической безопасности как комплекса организованных в единую систему многосторонних институтов и механизмов.

Таким образом, система мер по формированию новой архитектуры экономической безопасности в условиях информационной экономики включает: сокращение разрыва между законодательством и практикой его применения, что приведет к снижению угроз экономической безопасности; преодоление декларативного характера и усиление практической направленности правового регулирования; развитие государственно-частного партнерства в информационной сфере, что позволит сблизить экономические интересы государства и корпораций в сфере обеспечения информационной составляющей экономической безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: учебник / под ред. проф. В.В. Трофимова. – М.: «Юрайт», 2013. – 542 с.

УДК 614.8

АЛКОГОЛЬ КАК ФАКТОР РИСКА СМЕРТНОСТИ ОТ ВНЕШНИХ ПРИЧИН

Гаврусева А.В., Черепович К.В.

Живицкая Е.П.

Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А.Д. Сахарова БГУ

Смерть от внешних причин является одной из важнейших проблем современности для большинства стран мира. Внешние причины смерти относятся к тем причинам, которые вызваны не болезнями, а различными внешними воздействиями. Алкоголизм, наркомания, дорожно-транспортные происшествия, отравления и утопления – эти факторы уносят огромное количество жизней. Каждый год тысячи мужчин, женщин и детей разных возрастных категорий умирают по разным причинам [1].

Цель работы – провести анализ структуры и динамики показателей смертности населения Республик Беларусь от внешних причин, оценить влияние алкогольного фактора на ее уровень.

Объектом исследования послужили данные о смертности от внешних причин населения Республики Беларусь в 2005–2015 гг., заболеваемости алкоголизмом и уровне потребления алкоголя.

Анализ структуры смертности от внешних причин показал, что первые ранговые места занимают «Отравления алкоголем» (15,6–19,3%), «Преднамеренное самоповреждение» (16,1% – 19,6%), «Транспортные несчастные случаи» (9,8–13,5%), «Утопления» (4,8–9,2%). В динамике удельный вес отравлений алкоголем в целом снизился, однако их доля в общей смертности от внешних причин остается значительной, что является признаком социального неблагополучия.

В многолетней динамике смертности как от внешних причин в целом, так и по отдельным причинам за период 2005–2015 гг. выявлена тенденция к снижению.

С повышенным риском несчастных случаев на производстве, дорожно-транспортных аварий, самоубийств и убийств, утоплений ассоциируется злоупотребление алкоголем [2]. В работе был проведен корреляционный анализ связи между потреблением алкоголя на душу населения и смертностью от внешних причин. Анализ показал, что уровень смертности от внешних причин тесно коррелирует с общим уровнем потребления алкоголя на душу населения и уровнем заболеваемости населения алкоголизмом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богоявленский, Д.И. Смертность от внешних причин. Структура смертности / Д.И. Богоявленский // Демоскоп. – 2007. – № 29–30. – С. 4–6.
2. Разводовский, Ю.Е. Индикаторы алкогольных проблем в Беларуси / Ю.Е. Разводовский. – Гродно, 2008. – 70 с.

УДК 614.8: 327.7

ВОПРОСЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ГУМАНИТАРНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Годжаев А.В.о.

Карпиевич В.А., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Сотрудничество с международными организациями способствует обмену научно-технической информацией, выполнению совместных исследовательских программ, обучению экспертов в области прогнозирования, предупреждения чрезвычайных ситуаций и оказания помощи по ликвидации последствий от них.

Отдельно необходимо выделить такую форму чрезвычайного гуманитарного сотрудничества как участие в международных учениях. Это способствует развитию взаимодействия между спасательными ведомствами разных стран, обмену опытом, повышению квалификации работников аварийно-спасательных служб стран-участниц, совершенствованию технических возможностей, распространению информации, связанной с предупреждением и реагированием на различного рода чрезвычайные ситуации, как среди специалистов, так и населения.

Не менее важной является деятельность, направленная на оказание гуманитарной помощи населению зарубежных стран, пострадавшему от чрезвычайных ситуаций и в зонах вооруженных конфликтов.

Наиболее важное место в международном сотрудничестве стран по вопросам защиты населения от чрезвычайных ситуаций занимают отношения с ООН – организацией, обладающей уникальными возможностями по объединению усилий стран в борьбе с катастрофами и кризисами. В настоящее время существенную роль в координации международных усилий по вопросам оказания помощи при бедствиях играет Управление ООН по координации гуманитарных вопросов. Оно подчиняется одному из заместителей Генерального секретаря ООН, отвечающего за гуманитарные вопросы, который одновременно является председателем Межведомственного постоянного комитета, рассматривающего вопросы политики и сотрудничества между гуманитарными организациями системы ООН – ФАО, УВКБ, ЮНИСЕФ, ВОЗ, ВПП, ПРООН.

В XXI в. предстоит окончательно сломать барьеры недоверия и другие негативные проявления в области чрезвычайного гуманитарного сотрудничества. Одновременно с этим предстоит дальнейшая работа по совершенствованию взаимодействия спасательных ведомств мирового сообщества.

ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ПРЕДСКАЗАНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Горёвый И.И.

Билека А.А., кандидат юридических наук, доцент

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля
Национального университета гражданской защиты Украины

Как правило, каждая чрезвычайная ситуация техногенного или/и природного характера воспринимается человеком-наблюдателем как внезапная. Однако, усилия ученых направлены на поиск средств предсказания моментов и масштабов чрезвычайных ситуаций планетарного и регионального уровней. Инструментом для таких предсказаний являются модели. Опыт истории землетрясений, цунами, извержений вулканов, транспортных и энергетических коллапсов, наводнений, лесных пожаров и торнадо свидетельствует о значительных трудностях в разработке моделей, позволяющих предсказывать эти события.

Одной из причин неудач в предсказании являются проблемы поиска внутренних закономерностей рассматриваемых процессов с большим количеством неочевидных многоплановых взаимосвязей. Инструментом поиска внутренних закономерностей таких процессов и построения полезных моделей может быть развивающаяся технология моделирования, основанная на взаимосвязанном философском и математическом осмыслении особенностей научных исследований. Всякое научное исследование и моделирование направлено на поиск истины. Поэтому, в составе философских основ приводятся семь свойств истины, как объекта поиска, даются примеры использования этих свойств, для построения адекватных моделей природных явлений. Из опыта известно, что процесс научного поиска оказывается успешным в среднем в трех случаях из ста.

По нашему мнению, повышению его эффективности может способствовать знание философских основ, включающих четыре философских закона процесса научного поиска, и пять противоречий, с которыми, как правило, сталкиваются исследователи.

Конечный продукт исследований, модель реального процесса, может иметь разную степень адекватности и полезности для целей предсказания, что определяет необходимость разделения таких моделей на три философские категории и порождает необходимость количественной оценки степени полезности моделей для целей практики, а также формирования математических и иных средств предсказания полезности моделей в зависимости от условий их разработки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: учебное пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. – М.: Высшая школа, 2006.
2. Самарский, А.А. Математическое моделирование. Идеи. Методы. Примеры /А.А. Самарский, А.П. Михайлов. – М.: Физматлит, 2002.
3. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций: учебное пособие / под общ.ред. М.И. Фалеева. – Калуга: ГУП «Облиздат», 2001.

«МЯГКАЯ СИЛА» НА ПРИМЕРЕ ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫХ МЕР ПО ПОЛЬЗОВАНИЮ УСЛУГАМИ ИНТЕРНЕТА В РАЗЛИЧНЫХ ГОСУДАРСТВАХ

Городниченко А.Н.

Военная академия Республики Беларусь

Интернет занимает особое место среди традиционных источников информации. Современная политическая практика показывает, что с середины 2000-х годов интернет-пространство активно используется для осуществления влияния на общественное сознание в глобальных масштабах, в том числе для ведения борьбы с «неугодными» политическими режимами извне. Одной из основных задач при этом являются разрушение традиционного символического, ценностного и культурного пространства в национальных сегментах Интернета, дезориентация населения стран-мишеней.

Для реагирования на эти угрозы государства, которые имеют высокий спрос на интернет-услуги у населения, принимают ряд ограничительных и запретительных мер: Китай (доступ к ряду иностранных сайтов с территории страны ограничивается в рамках проекта «Золотой щит»), Южная Корея (первое государство, принявшее закон о цензуре в интернете в 1995 г., в первую очередь цензуре подвергается вся информация о Северной Корее, не допускается высказывания точек зрения, отличающихся от официальной), Северная Корея (государство носит титул «самой закрытой страны в мире»). Все компьютеры, попадающие или собираемые в Северной Корее, ставятся на государственный учет. В стране запрещены беспроводные сети и продажа ноутбуков).

О серьезности проблемы информационной безопасности в интернет-пространстве свидетельствует тот факт, что наиболее интенсивно технологии интернет-коммуникации развиваются на сегодняшний день в военной сфере: США (в структуре вооруженных сил США в 2009 г. было создано Объединенное кибернетическое командование, а также военно-коммуникационные кибервойска CYBERFOR, а также Объединенное командование структурных компонентов сетевых боевых действий, стратегической задачей которого является противодействие активности других государств в интернет-пространстве), Российская Федерация (в 2011 г. была разработана стратегия действий вооруженных сил России в информационном пространстве, а в 2012 г. начались работы по созданию отдельного вида войск и киберкомандования для обеспечения информационной безопасности государства).

Исходя из этих примеров, можно констатировать:

1. В качестве субъектов политической пропаганды и идеологического влияния выступает значительное число распределенных сетевых структур, способных формировать представления интернет-пользователей о социально-политической реальности.
2. Институты государственной власти предпринимают активные попытки противодействия политическим рискам, связанным со значительным потенциалом технологий интернет-коммуникаций в аспекте управления общественным мнением.
3. Эффективная конкуренция в интернет-пространстве, а также результативное противоборство политическим оппонентам в информационной борьбе на сегодняшний день невозможны без адекватной системной работы в интернет-пространстве и создания соответствующего арсенала онлайн-инструментов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всеобъемлющий Интернет: риски и угрозы подключения неподключенного [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://internetua.com/vseob-emluas\[ii-internet-riski-i-ugrozi-podkluacsenniya-nepodkluacsennogo/](http://internetua.com/vseob-emluas[ii-internet-riski-i-ugrozi-podkluacsenniya-nepodkluacsennogo/). – Дата доступа: 16.01.2018.

АНАЛИЗ ПРИЧИН ДЕТСКОГО ТРАВМАТИЗМА И ГИБЕЛИ ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА

Дамарацкая В.А.

Стриганова М.Ю., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Многие врачи, педагоги, спасатели, общественные деятели как в нашей стране, так и за рубежом заняты проблемой предупреждения детского травматизма. В то же время значимость данной проблемы для общественного здравоохранения зачастую недооценивается.

В грудном возрасте у ребенка начинают вырабатываться первые условно-рефлекторные связи, ребенок начинает интересоваться окружающим миром, чем и создаются условия для повреждения. Неудовлетворительные условия окружающей среды, плохой контроль со стороны взрослых, неправильный уход за ребенком — все эти факторы способны привести к травме ребенка грудного возраста. У детей такого возраста 1-е место занимают бытовые травмы, в частности ожоги (35%), 2-е место — переломы (14%).

В дошкольном возрасте у детей уменьшается количество ожогов в связи с накоплением жизненного опыта. Бытовые травмы составляют 51%, в основном повреждения возникают при пребывании детей в детских садах. По мере взросления у детей уменьшается вероятность получения травмы от обычных бытовых предметов, но их начинает больше интересоваться внешний мир за стенами своего дома, и это повышает вероятность попадания в серьезные чрезвычайные ситуации.

В школьном возрасте встречаются все виды травм. Необходимы правильная воспитательная работа дома и в школе, ознакомление детей с последствиями шалостей с огнем и воспламеняющимися веществами, что может способствовать уменьшению повреждений. Взрослым нужно следить за состоянием зданий. Были случаи, когда дети получали серьезные травмы при падении строительных конструкций, стекла, железа, штукатурки и т. д.

Причины всех видов травм связаны с физической и социальной средой, в которой живут дети.

Профилактика травматизма включает первичную, вторичную и третичную профилактику. Целью первичной профилактики травматизма является прежде всего предотвращение эпизода травмы. Вторичная профилактика направлена на снижение риска травматизма после того, как эпизод уже имел место. Установка автономного пожарного извещателя не предотвратит пожара, но может дать возможность жильцам покинуть здание до того, как они отравятся дымом или сгорят. Целью третичной профилактики является минимизация последствий травмы, например, путем оказания первой помощи или неотложной помощи по поводу травмы.

Среди комплекса профилактических мероприятий, направленных на снижение заболеваемости и смертности детей, особую роль играет предупреждение несчастных случаев и травм, которые стали одним из главных факторов, угрожающих жизни и здоровью детей. Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь также проводится широкомасштабная работа по разработке мероприятий в рамках реализации программы по снижению детского травматизма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирный доклад о профилактике детского травматизма / Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2008. – 39 с.
2. Конвенция о правах ребенка / Нью-Йорк: Организация Объединенных Наций.
3. Профилактика детского травматизма, организация травматической помощи и лечение травм у детей / Под ред. В.Л. Андрианова. – Л.: Просвещение, 1981. – 120 с.
4. Материалы РНПК «Профилактика детского травматизма» // Минск, 2017 – 80.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Евсеев Н.Д.

Карпиевич В.А., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В Беларуси за четверть века сформирована и реализуется социально-экономическая модель, которая базируется на созданном производственном потенциале и впитала в себя оригинальные разработки отечественных ученых и достижения зарубежных экономических исследований, специфику национального характера, традиции и особенности отечественной институциональной среды. В теоретико-методологическую основу белорусской социально-экономической модели положены многоукладность и социальная ориентация, позволяющие обеспечивать повышение уровня жизни населения на основе сбалансированного сочетания преимуществ адаптированных к белорусским условиям рыночных принципов хозяйствования и, одновременно, достоинств централизованного регулирования макроэкономических процессов.

Формирование новой модели устойчивого социально-экономического развития Беларуси будет зависеть от способности страны построить современные социально-экономические институты. Как показывают общемировые тенденции, экспансия современных институтов сопровождается соответствующим ростом доходов. Совершенствование институциональной среды является фундаментальной предпосылкой обеспечения нового качества экономического роста.

Отечественная промышленность является лидером экономики по вкладу в формирование ВВП страны в соотношении с другими видами экономической деятельности, полностью обеспечивая Беларусь собственными транспортными средствами для перевозки пассажиров и грузов; практически полностью закрыт технологический цикл сельхозпроизводства системой отечественных сельхозмашин; на высоком уровне решена проблема технической оснащенности дорожного строительства. Так, Республика Беларусь входит в число лидеров среди мировых экспортеров продукции машиностроения.

Динамика ВВП Республики Беларусь описывает циклические колебания, обусловленные как внутренними, так и внешними факторами, причем как экономическими, так и природными.

Как представляется, обеспечение сбалансированного устойчивого развития белорусской экономики в краткосрочной и среднесрочной перспективе в первую очередь будет зависеть от следующих внешних и внутренних условий:

- сохранения благоприятной внешнеторговой конъюнктуры на традиционный белорусский экспорт;
- пролонгации российских преференций по энергоносителям;
- сохранения конкурентоспособности белорусской продукции на российском рынке в условиях функционирования ЕЭП и вступления России в ВТО;
- возможностей рефинансирования и реструктуризации выплат по внешним долгам;
- прозрачной продажи ликвидной госсобственности с использованием полученных доходов на пополнение золотовалютных резервов;
- проведения взвешенной сбалансированной внутренней макроэкономической политики, учитывающей реальные ресурсные возможности страны.

ПОЖАРНЫЕ-СПАСАТЕЛИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Евус И.А.

Карпиевич В.А., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Пожарные-спасатели в современном мире играют очень большую роль. Технологии в мире развиваются с неимоверно большой скоростью, механизмы и устройства позволяют облегчить человеку жизнь. Благодаря научным достижениям в области метеорологии человек учится контролировать погодные условия и совершающиеся в ней физико-химические процессы. Но из-за таких амбиций и проводившихся испытаний природа нам же наносит ответный удар: землетрясения, наводнения, цунами, ураганы, оползни и торнадо. Эти катаклизмы разрушают строения и уносят жизни многих людей. Чтобы предотвратить дальнейшее разрушение и избежать больших жертв, все обратятся в службу спасения, которая им никогда не откажет и всегда придет на помощь.

Представители профессии пожарных-спасателей во все времена была и будет одной из самых благородных, востребованных и необходимых. Более того человечество страдает не только от природных волнений, но из-за построенного промышленного производства. При субъективном отношении, а именно халатностью обслуживающего персонала, плохого функционирования технологических систем, повлечет за собой массовую гибель людей и даже экологическую катастрофу. Для предупреждения такой катастрофы необходима качественная профессиональная подготовка, тестирование оборудования на его износ, соблюдение правил пожарной безопасности. Так как полностью невозможно предотвратить техногенную катастрофу нужно предусмотреть мероприятия о ее начале, возможная ее локализация, организация эвакуации и помощи пострадавшим.

Ежегодно в нашей стране происходят чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, каждый день на номер вызова выезжают на пожары подразделения, извлекают людей из завалов, последствий ДТП. Для такой работы необходимы особые психологические качества.

С развитием инновационных технологий появились совершенно новые виды аварийно-спасательного оборудования и техники, которая включает в себя огромное количество пожарных машин, инструментов для борьбы со стихией и бедствиями, вызванными человеческим фактором. С каждым днем спасатель совершенствует свои навыки не только в сфере ликвидации ЧС, но и в работе по их предупреждению, как, например, работа с населением.

Пропагандисты в области безопасности жизнедеятельности проводят уроки безопасности в школах, проводят массовые акции и выступают на радио и телевидении посвященные правильному поведению, действиях при возникновении ЧС, а также уроки по оказанию первой помощи. Работники органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям (ОПЧС) в сфере пропаганды обучают не только детей и взрослых, но и все слои населения, таким образом предотвращая опасности в будущем из-за незнания того или иного поведения в ситуации ставящей под угрозу жизнь не только свою, но и окружающих.

Таким образом, любая ЧС приносит большой материальный урон бюджету, возрастают расходы по ликвидации последствий этой ЧС. Все расходы покрываются за счет государства. Все мы должны быть заинтересованы в том, чтобы эти деньги пошли лучше бы в социальную, культурную или образовательную сферу.

**ПРЕПОДАВАНИЕ ИСТОРИИ БЕЛАРУСИ – СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Есауленко В.В., Мезенцев М.М.

Мезенцев М.М., доцент

Военная академия Республики Беларусь

Изучение курса «История Беларуси» является важной составной частью учебно-воспитательного процесса в Военной академии. Формирование исторического мышления и расширение военно-исторического кругозора курсантов, а также воспитание любви к Родине и военной профессии курсантов базируется на знаниях курсантов, приобретенных ими при изучении истории своей Родины.

Проблемы преподавания истории Беларуси заключаются в том, что, существенно раздвинулись временные рамки предмета. Историки в последние годы пересмотрели и продолжают пересматривать сложившиеся идеологические и политические догмы на события, факты, роль личности и их вклад в исторический процесс. Это накладывает определенный отпечаток на условия преподавания и подготовку к занятиям преподавателей и курсантов. Курс «Истории Беларуси» в Военной академии кроме традиционных аспектов включает и военно-исторический, в каждой теме особо выделяется военно-историческая проблематика. Определенный интерес представляет проблема изучения причин, хода, результатов и последствий I-й и II-й мировых войн. Более глубоко рассматривается партизанская борьба белорусского народа с немецкими оккупантами. Определенную сложность вызывает период «холодной войны», показ политики империалистических государств по отношению к Советскому Союзу, социалистическим странам и странам третьего мира. Актуальны сейчас проблемы сложившейся военно-политической ситуации в мире после распада СССР, появления, роли и места на политической карте мира суверенной Республики Беларусь, процесса создания, становления и развития Вооруженных Сил, стоящих на страже мирного, созидательного труда белорусского народа, положений Военной доктрины и Концепции национальной безопасности нашего государства [1].

Решение проблем преподавания курса мы видим:

- в максимальном сборе и обработке научной информации по истории Беларуси;
- в анализе исторической литературы, использовании ее в учебном процессе;
- в изучении опыта преподавания истории в вузах города Минска;
- в регулярном обмене опытом между преподавателями кафедры, а также на межвузовском уровне;
- в совершенствовании методологии исторических знаний, неуклонном следовании принципу историзма, как эффективному средству борьбы с попытками фальсификации истории;
- в совершенствовании методики преподавания.

Решение вышеизложенных проблем позволяет добиться повышения качества преподавания предмета с учетом современных взглядов на историческое развитие государства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь. – Минск, Белорусский Дом печати. – 2011. – 48 с.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ТУРЕЦКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Ефимчик Е.А.

Дегиль Н.И.

Барановичский государственный университет

Главной особенностью данной работы является – сравнительный анализ уголовно-правовой политики Республики Беларусь и Турецкой Республики в сфере семейно-бытовых отношений (а именно домашнего насилия). И основной задачей является выделение отличительных и схожих особенностей защиты женщин и детей от домашнего насилия каждой из стран.

Республика Беларусь признает право всех своих граждан на жизнь без насилия. Ни один человек не должен подвергаться пыткам, жестокому, бесчеловечному либо унижающему его достоинство обращению. Уголовно-правовая политика Турецкой Республики в сфере семейно-бытовых отношений гарантирует свободу от пыток и других жестоких, бесчеловечных или унижающих достоинство видов обращения и наказания.

Турецкая система реализации защиты прав человека имеет свои специфические особенности, которые отличают ее от системы, построенной в Республике Беларусь. А именно, в ходе сравнительного анализа, можно выделить отличительные особенности:

Во-первых, это касается сексуального насилия в браке, в РБ в Уголовном Кодексе прописано про изнасилование супругом супруги, а в Турции такого преступления нет.

Во-вторых, в Турецкой Республике при рассмотрении дел изнасилования несовершеннолетних при вынесении решений учитывают согласие на половой акт пострадавшего, в Беларуси этот факт не берется во внимание.

В-третьих, в Турецкой Республике отсутствуют в Уголовном кодексе такие составы преступлений, как: детская порнография, сексуальное насилие над служащим со стороны работодателя, а также сексуальное насилие или изнасилование в больнице, тюрьме или ином специализированном учреждении. В РБ это все эти пункты предусмотрены.

В-четвертых, в Турции предусмотрено смягчение наказания насильникам, обещающим жениться на пострадавшей, что не характерно для белорусской системы наказаний.

Говоря о схожих моментах, то в Турции, как и в РБ супруги возглавляют семейный союз как равноправные партнеры, наделенные равными полномочиями в решении вопросов, они обладают равным правом пользования и распоряжения жильем и имуществом, приобретенным за время брака, отсутствует дискриминация полов. Также весьма схожая процедура передачи дела в суд: полиция (следователь), прокурор, и суд. Что же касается непосредственно этапов судебного разбирательства, то они в целом конечно же отличаются (порядок), но суть у них одна и та же. В обеих республиках в законодательном порядке запрещают насилие и относят его в разряд противозаконных деяний. В государствах принят целый ряд мер, который включает обучение должностных лиц, введение в практику принципов и механизмов защиты прав женщин, и также гарантию эффективного доступа к механизмам отправления правосудия женщинам и детям, пострадавшим от насилия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Республики Беларусь 1994 года (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г. и 17 октября 2004 г.). – Минск : Амалфея, 2005. – 56 с.
2. Кодекс Республики Беларусь о браке и семье.–Минск : Амалфея, 2000.
3. Закон Турецкой Республики № 6284 от 20.03.2012 г. «О защите семьи и предупреждении насилия над женщинами».

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЫ ТРУДА КАК ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Иванова П.И.

Шорец Т.В.

Белорусский государственный университет транспорта

Охрана труда – была и остается на сегодняшний момент важнейшей социально-экономической проблемой, требующей к себе постоянного внимания со стороны как государства, так и работодателей, и, непосредственно, самих работающих.

Следует отметить, что за последние годы в вопросах улучшения охраны труда и производственной безопасности произошли серьезные позитивные изменения: наблюдается рост финансирования предупредительных мер по охране труда, снижается общее количество пострадавших на производстве и численность больных с профессиональными заболеваниями.

Охрана труда – это, прежде всего, вложения средств в развитие персонала – одного из основных факторов бизнеса, наряду с финансами и основными средствами. Необходимо понимать, что в современной быстрорастущей конкурентной экономике персонал не просто ресурс, а капитал, создающий дополнительную стоимость. Это потенциал развития организации, ее долгосрочное конкурентное преимущество.

К сожалению, часто мероприятия по охране труда, обучение, социальные расходы и др., оцениваются как дополнительные затраты, идущие не на основную деятельность, не в бизнес, а в охрану труда как таковую. Кто-то считает это вынужденной нагрузкой на бизнес, кто-то – благотворительностью. На самом деле затраты на охрану труда, промышленную и экологическую безопасность – это инвестиции в операционную эффективность, производительность и развитие бизнеса, без которых невозможно эффективное функционирование современного предприятия. Общеизвестным фактом является то, что усовершенствование условий труда приводит к росту производительности труда и наоборот.

Главной целью мероприятий по улучшению условий труда и обеспечению его безопасности является достижение социального эффекта, заключающегося в укреплении здоровья трудящегося человека, развитие его личности, повышении работоспособности, интереса к работе и, следовательно, в потребности трудиться. В то же время осуществление мероприятий по охране труда на предприятиях приводит к определенному экономическому эффекту.

Так, охрана труда – это не только здоровье трудящихся, но мощный экономический фактор, так как улучшение условий труда ведет к увеличению его производительности, продлению срока службы оборудования, сокращению выплат по больничным листам, выплат по потере трудоспособности.

Кроме повышения экономической эффективности мероприятия по охране труда имеют и социальный эффект, который не всегда можно определить в денежном эквиваленте, но значимость его высока. К показателям социального эффекта можно отнести:

- снижение моральных издержек, связанных с повышением безопасности труда;
- увеличение свободного времени;
- сохранение хорошего настроения;
- увеличение трудовых ресурсов за счет снижения количества дней болезни, и др.

В целом следует отметить, что проводимые сегодня на предприятии мероприятия по охране труда позволяют ему уже завтра ощутить экономический эффект, который будет значительно выше, чем расходы на проведение указанных мероприятий.

ВОПРОСЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЧС АЗЕРБАЙДЖАНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ И РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ОБЛАСТИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Исбандиярлы А.Х.

Карпиевич В.А., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В настоящее время во многих государствах мира пришли к выводу, что для успешной борьбы с опасными природными явлениями и техногенными катастрофами необходима целенаправленная государственная политика, которая будет сориентирована на сотрудничество в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Государственная политика Азербайджанской Республики, как и Республики Беларусь, в сфере чрезвычайного гуманитарного сотрудничества ориентирована на соблюдение таких общепризнанных ценностей как сохранение жизни и здоровья граждан, не зависимо от пола, расы, национальности, происхождения, возраста, вероисповедания, убеждений, принадлежности к общественным объединениям, имущественного и должностного положения, места жительства. Сложность и масштабность данной проблемы требует совместных усилий для проведения спасательных операций, оказания гуманитарной помощи, а так же обмена информацией и технологиями. Именно поэтому организация и развитие широкомасштабного международного сотрудничества в области предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, проведения гуманитарных акций, определяются как одна из приоритетных задач Министерства по чрезвычайным ситуациям обеих государств, которая направлена на укрепление позитивного, прогрессивного и гуманитарного имиджа государства.

Реализация государственной политики в сфере международного сотрудничества осуществляется на основе соответствующих законов и нормативных правовых актов. Основу деятельности МЧС Азербайджанской Республики, как и Республики Беларусь, в сфере международного чрезвычайного гуманитарного сотрудничества составляет система законодательства республики и договорно-правовая база, сформированная как на уровне Правительства Республики и Правительств иных государств, так и на уровне Министерства по чрезвычайным ситуациям и спасательных ведомств зарубежных стран. Сегодня Правительством Республики Беларусь заключается большое количество различного рода соглашений и договоров, в которых компетентным органом является Министерство по чрезвычайным ситуациям.

Одним из важнейших направлений в области чрезвычайной гуманитарной деятельности МЧС республики является сотрудничество с международными организациями. Сотрудничество с международными организациями способствует обмену научно-технической информацией, выполнению совместных исследовательских программ, обучению экспертов в области прогнозирования, предупреждения чрезвычайных ситуаций и оказания помощи по ликвидации последствий от них.

К ВОПРОСУ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В МЧС РОССИИ

Калашикова М.А., Борисов Д.С.

Трофимец Е.Н., кандидат педагогических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

Как показывает практика, идентификация, анализ и оценка рисков является одним из наиболее сложных вопросов, решаемых в процессе инвестиционного проектирования.

При этом ключевыми аспектами являются: идентификация факторов риска, оценка вероятности их появления и оценка степени их негативного воздействия [1, 2].

В качестве интегральной оценки факторов риска предлагается использовать следующую формулу: $FR_i = P_i + I_i - P_i \times I_i$, где FR_i – интегральная оценка i -го фактора, $FR_i \in [0;1]$; P_i – вероятность появления i -го фактора, $P_i \in [0;1]$; I_i – степень влияния i -го фактора, $I_i \in [0;1]$. Для интегральной оценки фактора риска FR_i предлагается задать следующие ориентировочные границы: $FR_i \in [0;0,3)$ – область низкого риска; $FR_i \in [0,3;0,7)$ – область среднего риска; $FR_i \in [0,7;1]$ – область высокого риска.

Управление риском должно осуществляться по двум основным направлениям:

1. Постоянный контроль ряда конкретных параметров работы опасных объектов, выявление предпосылок к ЧС и прогнозирование дальнейшего развития текущей ситуации; организация срочных превентивных мероприятий, направленных на предотвращение возможных аварий на объекте или смягчение их тяжести; если авария уже произошла – планирование и реализация действий по восстановлению нормального функционирования промышленных объектов и ликвидации последствий ЧС.

2. Планирование и осуществление системы административно-правовых и экономических мероприятий, направленных на снижение риска; организация сбора и хранения данных об опасных объектах, их всесторонний анализ и определение наиболее «узких» мест, требующих наибольшего внимания; совершенствование организационной структуры подразделений, отвечающих за ликвидацию последствий ЧС [3].

Механизм управления рисками заключается в своевременном внесении изменений в систему планирования и контроля подразделения, в регулирующих процессах разработки и реализации управленческих решений в ситуации с риском.

Выводы: рассматривая управление риском необходимо отметить, что его целесообразно применять не только для конкретных объектов, но и в подразделениях МЧС России, отслеживать и прогнозировать развитие экономических процессов и явлений, делать выводы и решать новые проблемы, возникающие в структуре МЧС.

ЛИТЕРАТУРА

1. Batkovskiy, A.M. Statistical simulation of the break-even point in the margin analysis of the company / Batkovskiy A.M., Semenova E.G., Trofimets V.Y., Trofimets E.N., Fomina A.V., Journal of Applied Economic Sciences. 2017. Т. 12. № 2 (48). С. 558–571.
2. Batkovskiy, A.M. Modified method for sensitivity analysis of investment projects efficiency criteria / Batkovskiy A.M., Fomina A.V., Semenova E.G., Trofimets V.Y., Trofimets E.N., Journal of Applied Economic Sciences. 2017. Т. 12. № 4. С. 1116–1131.
3. Рубцова, М.Н. Механизм управления экономической устойчивостью предприятия // Корпоративное управление: Сб. ст. Всерос. науч.-метод. конф. – Пенза, 2006. С. 89–92.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ КОЛИЧЕСТВА ПОЖАРОВ И ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЗА 2001–2015 ГОДЫ

Калимуллина К.И.

Кайбичев И.А., доктор физико-математических наук, доцент

ФГБОУ ВО Уральский институт ГПС МЧС России

Для реализации Федерального закона Российской Федерации «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [1] необходимо решить задачу прогнозирования основных показателей деятельности Российской Федерации. Для решения задачи планирования деятельности противопожарной службы МЧС России необходимо выполнить прогноз наиболее важного показателя – числа пожаров. Для этого установим наличие или отсутствие зависимостей между количеством пожаров и основными социально-экономическими показателями Российской Федерации. Для анализа использованы статистические данные 2001–2015 годов по числу пожаров [2,3] и основным социально-экономическим показателям Российской Федерации [4,5]. В качестве результирующей переменной Y выберем число пожаров (тыс. ед.). Для оценки тесноты связи между двумя переменными используют коэффициент линейной корреляции Пирсона (Таб. 1).

Таблица 1. – Коэффициенты парной корреляции

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12
Y	-0,12	-0,99	-0,37	-0,83	0,75	-0,90	-0,99	-0,99	-0,98	-0,98	-0,98	-0,98
	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24
Y	-0,96	-0,94	-0,83	-0,70	-0,99	-0,99	-0,98	-0,99	0,53	-0,85	-0,84	-0,99
	X25	X26	X27	X28								
Y	0,63	0,40	-0,87	-0,86								

Коэффициент корреляции для числа пожаров в Российской Федерации и инвестиций в основной капитал составил $-0,99$. Далее была проверена гипотеза о значимости коэффициента корреляции. При уровнях значимости $\alpha = 0,05$ и $\alpha = 0,01$ нами доказано отличие коэффициента корреляции от нуля. Поэтому между количеством пожаров в Российской Федерации и инвестициями в основной капитал есть очень сильная линейная связь. Остальные параметры социально-экономического развития Российской Федерации показали наличие мультиколлинеарности с размером инвестиций в основной капитал. Поэтому их можно не учитывать при оценке числа пожаров с помощью планового размера инвестиций в основной капитал.

ЛИТЕРАТУРА

1. О стратегическом планировании в Российской Федерации: федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ (в ред. от 03 июля 2016 г.).
2. Пожары и пожарная безопасность в 2014 году: Статистический сборник. Под общей редакцией А.В. Матюшина. – М.: ВНИИПО, 2015. – 124 с.
3. Пожары и пожарная безопасность в 2015 году: Статистический сборник. Под общей редакцией А.В. Матюшина. – М.: ВНИИПО, 2016. – 124 с.
4. Российский статистический ежегодник. 2015: Стат. сб./ Росстат. – М., 2015. – 728 с.
5. Российский статистический ежегодник. 2016: Стат. сб./ Росстат. – М., 2016. – 725 с.

ОСОБЕННОСТИ ИНТЕРНЕТА КАК СРЕДЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОГО ТЕРРОРИЗМА

Кордунова Ю.С.

Кухарская Н.П., кандидат физико-математических наук, доцент

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности, Украина

Сегодня большинство из нас не представляют свою жизнь без Интернета. С его помощью получают новую информацию, проявляют себя, развивают воображение, удовлетворяют социальные нужды. Новые технологии, к сожалению, не всегда были исключительно положительным измерением для человеческого прогресса. История знает немало примеров, когда передовые достижения со временем использовались в явно неблагородных целях или еще хуже – превращались в оружие или другие средства насилия. Интернет по своей природе во многих отношениях – идеальное поле для деятельности террористических организаций.

Рассматривая проблему информационного терроризма, стоит отметить, что террористические группировки используют Интернет не только как орудие проведения своих атак, но и в качестве элемента манипулирования сознанием и поведением людей с помощью информационного воздействия и с использованием глобальных коммуникаций. Кибертеррористы направляют свои усилия не только на нанесение материального ущерба и создание угроз для жизни граждан, но и на зомбирование людей. Они преследуют цель – изменить, невзирая на волю, желание человека, его мышление, поведение, верования, эмоции и таким образом воздействовать на процесс принятия им решений.

Выделим те свойства сети Интернет, которые делают ее привлекательной площадкой для террористической деятельности. Это, прежде всего:

- Свободный доступ.
- Потенциально большая аудитория по всему миру.
- Анонимность в сети, которая позволяет людям жить параллельной жизнью – исповедовать идеи терроризма и оставаться незамеченными.
- Возможность поиска в сети Интернет карт местности, планов зданий, систем охраны, транспортных систем и другой информации, необходимой для осуществления атаки.
- Свобода действий пользователей Интернет почти никем и ничем не ограничена. Регулирование, цензура и другие формы государственного контроля в большинстве случаев незначительны или отсутствуют вообще.
- Возможность общения с помощью электронной почты, Skype, социальных сетей, блогов, чатов и даже целых сайтов, посвященных деятельности террористических группировок.
- Возможность отправлять предназначенные не для всеобщего ознакомления сообщения в зашифрованных файлах, скрытыми каналами связи.
- Небольшая стоимость создания сайта и обслуживания Интернет-присутствия.
- Возможность охватить аудиторию обычных СМИ, которые все чаще используют Интернет как источник информации.
- Мультимедийность среды сети: совместное использование нескольких средств передачи информации (media), таких, как: текст, звук, изображение, видео.

ПРОБЛЕМЫ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА*Кужко В.В.*

Панкевич О.В.

Военная академия Республики Беларусь

В XXI веке важное воздействие на состояние личности, общества и государства продолжают оказывать, с одной стороны, набирающий силы процесс глобализации и связанный с этим изменения геополитического характера, с другой – процесс усиления и дальнейшего развития белорусской государственности. В данных социально-политических условиях не потерял своей актуальности вопрос о формировании эффективной системы национальной, в том числе и общественной безопасности.

Изменения, происходящие в политической, экономической, духовной сферах общества в последнее время, влекут за собой значительные изменения в деятельности людей, так как любая их деятельность связана с социальной реальностью, окружающей средой и техносферой, а, следовательно, имеет потенциальную опасность. Потенциальная опасность как совокупность явлений и процессов, угрожающих человеку в определенной мере имеет скрытый характер и проявляется лишь при наличии определенных условий. Опасности социального характера связаны, прежде всего, с противоречиями и конфликтными ситуациями в общественных отношениях. Потенциальная опасность без стабилизации обстановки переходит в понятие чрезвычайной ситуации. Анализ происходящих в последнее время чрезвычайных ситуаций свидетельствует, что в 75–80% случаев их возникновение связано с деятельностью человека и обусловлено причинами социального характера [1]. Чрезвычайную ситуацию социального характера можно определить как «обстановку на определенной территории, сложившуюся в результате возникновения опасных противоречий и конфликтов в сфере социальных отношений, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей среде, значительные материальные потери или нарушение условий жизнедеятельности людей» [1]. К чрезвычайным ситуациям социального характера относятся войны и военные конфликты, террористические акты, революции, массовые беспорядки и т. д., то есть все, что связано с деятельностью человека. Особенностью чрезвычайных ситуаций социального характера выступает их прогнозируемость. Основной причиной возникновения чрезвычайных ситуаций социального характера является действие факторов риска. В их основе лежит накопление и последующее высвобождение негативной социальной энергии (социально-экономических, политических, межнациональных, межконфессиональных и иных противоречий, их перерастание в кризисные ситуации, носящие чрезвычайный характер) [1]. При негативном развитии событий единичные всплески открытого недовольства могут объединяться, набирать силу, распространяясь во времени и пространстве, что, в свою очередь, порождает новый взрыв протеста и новые разрушительные действия.

Поэтому прогноз, анализ, а на их основе профилактика и защита от чрезвычайных ситуаций социального характера является необходимым фактором обеспечения национальной безопасности государства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Губанов В.М., Михайлов Л.А., Соломин В.П. Чрезвычайные ситуации социального характера и защита от них / В.М. Губанов – М.: Дорфа, 2007 – 288 с.

ОСОБЕННОСТИ ТОВАРНОЙ КЛАССИФИКАЦИИ ОБЪЕКТОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Ламонина А.В.

Власова Г.М., кандидат технических наук, доцент

Белорусский национальный технический университет

В 2017 г. в Республике Беларусь зафиксировано более 5000 чрезвычайных ситуаций (далее – ЧС). К основным экономическим последствиям ЧС, как правило, относят выбытие сельскохозяйственных и лесных угодий из хозяйственного оборота, потери объектов социально-культурной сферы и сокращение производственных мощностей [1]. В данном контексте закономерным представляется активное вложение денежных средств в объекты, предназначенные для ликвидации ЧС.

Национальный рынок товаров для ликвидации ЧС отличается разнообразием и характеризуется умеренными ценовыми рамками (боевая одежда пожарного-спасателя – ОАО «СветлогорскХимволокно»), однако данный факт не исключает использования импортной продукции, что зачастую связано с более высоким уровнем ее технологичности, эргономичности (использование белорусских пожарных касок СООО «АГВ-ПОЛСПО» наряду с немецкими Dräger); некоторые товары в силу своей специфики не имеют аналогов в Республике Беларусь (голландское гидравлическое оборудование Holmatro).

При этом, говоря об импорте иностранных товаров, невозможно оставить без внимания проблему правильного установления кода товара в соответствии с Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности (далее – ТН ВЭД).

Одним из наиболее простых случаев является использование основных правил интерпретации ТН ВЭД (далее – ОПИ) 1 и 6 (т. е. когда товаров полностью поименован в ТН ВЭД). К примеру, импортируется товар «Дыхательный аппарат со сжатым воздухом Dräger PSS 5000». Учитывая, что по ОПИ 1 и 6, юридическим значением имеет только текст товарных позиций и субпозиций, выбираем для классификации код 9020 00 000 0 («Оборудование дыхательное прочее и газовые маски...»).

Более сложные случаи установления кода связаны с товарами, которые прямо не поименованы в ТН ВЭД. Например, импортируется товар «Пожарный ствол PROTEK 366», корпус которого сделан из прочного сплава на основе алюминия. После применения ОПИ 1 и ОПИ 2 имеем две позиции: 7616 – «Прочие изделия из алюминия» и 8424 – «Механические устройства ... для метания, разбрызгивания или распыления жидкостей или порошков...». Очевидно, что вторая позиция дает более полное и конкретное описание товара; в соответствии с ОПИ 3А выбираем ее для дальнейшей классификации. По ОПИ 6 устанавливаем конечный код: 8424 20 000 0 («Пульверизаторы и аналогичные устройства»).

Суммируя все вышеизложенное, следует отметить, что специалист таможенного декларирования, занимающийся организацией процесса импорта объектов для ликвидации ЧС, должен обладать базовыми знаниями относительно устройства и функционирования данных товаров; целесообразным решением также является разработка руководства, которое бы содержало перечень кодов, наиболее часто встречающихся при работе с товарами данной категории.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экономические аспекты безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] // Энциклопедия экономиста. – Режим доступа: <http://www.grandars.ru/shkola/bezopasnost-zhiznedeyatelnosti/ekonomicheskie-posledstviya-chs.html>. – Дата доступа: 13.02.2018.

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ВЗРОСЛЫХ: СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Леонович И.А.

Карпиевич В.А., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Образование взрослых в современных условиях становится все более актуальным, в связи с интенсивными и глубокими изменениями не только в научно-технической, но и социокультурной сфере. Следствием этих изменений является быстрое устаревание знаний и умений в производственной и общественной среде, кардинальное изменение и рост потребностей людей. Меняется характер и содержание труда, разнообразится деятельность, увеличиваются возможности использования свободного времени. Рынку труда требуется высококвалифицированный специалист, обладающий необходимыми компетенциями для выполнения новых трудовых функций, а современное общество заинтересовано в постоянном воспроизведении человеком культуросообразных действий. Для того чтобы соответствовать уровню требований современности, специалист должен тратить в неделю на освоение новых знаний в сфере своей профессиональной деятельности столько же времени, сколько составляет его рабочий день. Делать это не всегда позволяют условия, в которых осуществляется жизнедеятельность человека. Поэтому растет интерес и запрос к новым формам образования, способствующим быстрой адаптации человека к меняющимся условиям жизни и труда.

Специфика организации педагогического процесса в образовании взрослых обусловлена тем, что, в первых, взрослые имеют образовательные потребности, жизненный опыт и самостоятельность, которые выросли из их практической деятельности и являются для них жизненно необходимыми; во вторых, физиологическими и психологическими особенностями, влияющими на процесс восприятия, усвоения и оценки знаний и умений, переработки и адаптации информации; в третьих, взрослые направлены на быструю реализацию приобретенных знаний, умений, навыков и качеств; в четвертых, вся учебная деятельность взрослых определяется временными, пространственными, профессиональными, бытовыми, социальными условиями. При этом следует учитывать противоречия, которые несут за собой жизненный и производственный опыт взрослых обучающихся, «плюс» в том, что опыт служит основой для глубокого осмысления изучаемых проблем, но «минус» в имеющихся стереотипах мышления, устоявшихся представлениях, препятствующих восприятию нового, им не соответствующего. Эффективность процесса образования взрослых будет высокой тогда, когда человек ставится в позицию исследователя, осуществляющего самостоятельный поиск решения и умеющего согласовывать его с другими.

Многие специалисты склоняются к мнению о том, что те, кто работает с взрослыми людьми, должны иметь специальное андрагогическое образование, которое позволит им проводить научные исследования в данной сфере, научно методическую, педагогическую и социокультурную работу со взрослыми обучающимися.

Иначе говоря, к образованию взрослых необходим андрагогический подход, который отличается особенностями педагогического целеполагания, отбора содержания образования и реализуется в практическом методе.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Медведев А.Н., Полещук К.Ю.

Бевз А.А.

Военная академия Республики Беларусь

При рассмотрении экономических аспектов безопасности жизнедеятельности используют понятия:

- экономического ущерба от действия опасностей на человека и техносферу, в частности от производственного травматизма и профессиональных заболеваний;

- эколого-экономического ущерба, связанного с потерей природных ресурсов, гибелью природных экосистем, естественных ландшафтов, исчезновением отдельных видов и популяций растительного и животного мира, уменьшением многообразия природного мира.

Мероприятия по защите окружающей среды, снижению уровня воздействия опасностей на человека и техносферу, обеспечению требований безопасности и улучшению условий труда, прогнозированию, предотвращению или снижению последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера оцениваются экономическим эффектом и экономической эффективностью этих мероприятий.

Экономический ущерб от действия опасностей на человека и техносферу — это затраты и потери в стоимостном выражении, возникающие за счет:

- гибели, ухудшения состояния здоровья, профессиональных и экологических заболеваний людей (при экономической оценке принято считать экономические потери, связанные с потерей обществом трудовых ресурсов — людей в работоспособном возрасте, затратами на медицинское обслуживание и лечение, выплатой страхового возмещения, оказанием ритуальных услуг, снижением производительности труда, временной нетрудоспособностью, выплатой пенсий по инвалидности и т. д.);

- более быстрого разрушения и старения основных фондов промышленности (производственного оборудования, зданий и сооружений), связанного с ростом скорости естественной коррозии при загрязнении окружающей среды;

- более быстрого разрушения и старения жилищно-коммунального хозяйства городов и поселков;

- затрат на ликвидацию последствий аварий, чрезвычайных происшествий, стихийных бедствий, восстановление объектов экономики, жилищно-коммунального хозяйства, переселение и реабилитацию населения.

Эколого-экономический ущерб — это затраты и потери в стоимостном выражении, возникающие за счет:

- снижения продуктивности сельскохозяйственных угодий, связанного с загрязнением окружающей среды, затрат на освоение новых земель и улучшение плодородия земли и ее рекультивацию;

- снижения продуктивности леса и затрат на лесовосстановительные работы;

- снижения биоресурсного потенциала страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Экономические аспекты безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс].— Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/6223987/page:37/>.— Дата доступа: 28.02.2018.

ОХРАНА ТРУДА В ТУРКМЕНИСТАНЕ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Мырадова О.

Шорец Т.В.

Белорусский государственный университет транспорта

Ежедневно работники предприятий подвергаются воздействию опасных факторов в процессе своей трудовой деятельности. Охрана труда представляет собой систему сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Государственное управление в области охраны труда в Туркменистане осуществляет Главная государственная служба «Туркменстандартлары».

Данная служба в пределах своих полномочий:

- 1) обеспечивает государственное комплексное управление охраной труда, осуществляет межведомственную координацию деятельности по охране труда;
- 2) организует разработку государственных программ по охране труда и контролирует их выполнение;
- 3) устанавливает требования, необходимые для обеспечения безопасности труда на предприятиях на основе научно обоснованных стандартов, правил и норм;
- 4) осуществляет государственный надзор и контроль за охраной труда и проводит государственную экспертизу условий труда;
- 5) расследует в установленном порядке несчастные случаи и аварии на производствах и пр.

Важную роль в обеспечении безопасности труда в Туркменистане также играют профсоюзы, которые принимают участие в формировании нормативно-правовой базы по охране труда, осуществляют постоянный контроль и надзор за выполнением всех норм законодательства. Без согласия профсоюзов не может быть запущено в эксплуатацию ни одно промышленное предприятие или производство.

Для осуществления контроля за соблюдением трудового законодательства Туркменистана в Национальном центре профсоюзов созданы техническая и правовая инспекции труда. В территориальных объединениях профессиональных союзов, созданных в веляях, этрапах и городах Туркменистана, также действуют технические и правовые инспекции труда профессиональных союзов. Представители данных инспекций защищают интересы и законные права работников предприятий на здоровые и безопасные условия труда, получение компенсаций и льгот за тяжелые работы и работы с вредными или опасными условиями труда, на возмещение вреда, причиненного здоровью работников увечьем, профессиональным заболеванием либо иным повреждением здоровья, связанным с исполнением ими трудовых обязанностей, расследуют с участием профсоюзного актива и представителей работодателя случаи отказов трудящихся от выполнения работ в связи с неблагоприятными условиями труда, а также случаи расторжения трудовых договоров по указанной причине.

Другой важной формой деятельности профсоюзов в области охраны труда является социальное партнерство. В рамках социального партнерства между работодателем и первичными организациями профсоюзов предприятия, выступающими от имени работников, заключаются коллективные договоры и соглашения. В коллективный договор обязательно включаются взаимные обязательства работников и работодателя по вопросам обеспечения охраны труда.

УЛУЧШЕНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ РЕГИОНА

Наумова Н.С.

Шилович А.В., доктор технических наук, профессор

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Одним из основных направлений по обеспечению безопасной деятельности жителей и производственного персонала в РБ является совершенствование работы органов и подразделений МЧС, которая находит свою реализацию в постоянном мониторинге зданий, сооружений и технологических процессов со стороны служб МЧС за безопасным функционированием объектов. В настоящее время в эксплуатации находятся объекты, построенные по различным нормам и правилам, частично устаревшим, которые не всегда в полной мере удовлетворяют требованиям безопасности их эксплуатации. Сегодня инспектору МЧС нельзя ограничиваться только выписыванием предписания по устранению выявленных недостатков, но и учесть реальность быстрого устранения указанных нарушений. Часто это может приводить к остановке деятельности объекта и созданию дополнительной социальной напряженности в регионе. Поэтому иногда при наличии острого дефицита ресурсов и возможности некоторой временной отсрочки исполнения следует устанавливать очередность приведения объектов к требуемому состоянию. Осуществлять это следует, руководствуясь некоторым критерием. В качестве такого критерия может использоваться эффективность реализации предлагаемых мероприятий. Для этого необходимо иметь материальную оценку реализации предлагаемых мероприятий и оценку ущерба от продолжения функционирования рассматриваемого объекта.

Для повышения безопасности функционирования предприятий региона требуется разработка специальной методики, определяющей объем и порядок вложения средств в каждое конкретное предприятие. Реализация указанной методики позволит осуществить повышение безопасной деятельности предприятий (бюджетных) региона с максимальной эффективностью.

Постановка задачи повышения безопасности деятельности предприятий региона может иметь три варианта, причем каждый из них зависит от начальных условий и выбранного критерия эффективности.

Допустим, имеется регион, на котором необходимо повышать безопасность функционирования n предприятий. В качестве исходных данных устанавливается необходимая величина повышения вероятности безопасной работы предприятий региона ΔP . Требуется так распределить ассигнования K между отдельными предприятиями, чтобы общие приведенные затраты на повышение вероятности безопасной работы ΔP с учетом капиталовложений K , необходимых для повышения безопасности работы предприятий ΔP , были минимальными.

ИДЕОЛОГИЯ ГОРОДСКОГО РАЗВИТИЯ КАК ИМПЕРАТИВ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГОРОДА

Немашкало Я.С.

Радионова Л.О., кандидат философских наук, доцент

Харьковский национальный университет городского хозяйства имени А.Н. Бекетова

Сегодня устойчивое развитие городов обуславливается его социально-культурной природой и в первую очередь социальной безопасностью жизнедеятельности, ибо город – это искусственная среда, созданная человеком, в которой в наиболее концентрированном виде воплощаются результаты социального взаимодействия людей. Влияние города на человека весьма противоречивое. С одной стороны, город – это среда, которая создает наиболее благоприятные условия для социализации человека, превращения его в личность. С другой – город несет в себе и много негативного.

Дальнейшее совершенствование городов, их жизнеспособность – во многом зависит от правильно выработанной и принятой на вооружение идеологии городского развития, осуществляемой различными социальными субъектами. Городскими идеологиями мы будем называть особый кластер политических репрезентаций города. Ключевое отличие городских идеологий от иных типов описаний города состоит в том, что идеологии встроены в процесс принятия политических решений. При этом формируются подобные идеологии, как правило, не внутри управленческой машины, а совсем в иных дискурсивных пространствах – формируются как устойчивые языки описания города со своим категориальным аппаратом. На сегодня городская идеология реализуется в трех языках, которыми можно описать город, – это высокий модернизм, левый урбанизм и хипстерский урбанизм.

Высокий модернизм понимает город как машину роста, машину развития. Рост здесь понимается как экономический рост. Именно в городах концентрируются все основные ресурсы (человеческие, материальные, интеллектуальные) и именно здесь происходит самый значимый модернизационный прорыв. Как реакция на первую идеологию городского развития появляется левацкий социалистический урбанизм[1,2]. Для левых урбанистов город – тоже машина, но машина отчуждения, неравенства и несправедливости.

История городской политики XX в. – это история противостояния двух языков описания города (и связанных с ними сценариев развития): высокого и левацкого урбанизма. К концу XX столетия они не то что бы полностью исчерпали себя, просто их ресурсов оказалось явно недостаточно для понимания того, что происходило с городами. Так на авансцене появилась третья, самая молодая на сегодняшний день городская идеология – хипстерский урбанизм. Ее сущность: город – это машина развлечений, приятное место для жизни. Хипстерский урбанизм появился из-за изменения образа жизни людей в постиндустриальном обществе.

На наш взгляд безопасная жизнедеятельность городов сегодня возможна не в доминанте одной идеологии, а в некоем симбиозе всех трех идеологий городского развития.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lefebvre H. Writings on cities (E. Kofman & E. Lebas, Trans., Eds.) Malden, MA: Blackwell Publishing, 1996. p. 147–159.
2. Харви Д. Право на Город [Электронный ресурс] /Перевод с английского Артема Смирнова //Логос 3 (66) 2008. Режим доступа: http://www.intelros.ru/pdf/logos_03_2008/04.pdf.

КАК ОЖИВИТЬ МОНОГОРОДА В УКРАИНЕ*Немашколо Я.С.*

Радионова Л.О.

Харьковский национальный университет городского хозяйства им. А.Н. Бекетова

Моногород это населенный пункт, зависящий от одного или нескольких «градообразующих» предприятий в плане трудоустройства и инфраструктуры.[1] Основные проблемы: безработица, низкое качество жизни, низкая квалификация сотрудников, зависимость от рыночной конъюнктуры, отток молодежного населения, загрязнение окружающей среды, плохой уровень здравоохранение и образование. Для развития моногорода нужны три комплементарных факторов: государство, частный капитал и активное население города. Так же следует повышать социальную ответственность бизнеса. Градообразующее предприятие города должно помочь развиваться малому бизнесу. Фактически без первоначальной поддержки компании таким предприятиям появиться невозможно. Государство в свою очередь нужно совершенствовать местное самоуправление; формировать гранты на поддержку социального предпринимательства и создания малого бизнеса. Воспитывать активное население. Есть несколько способов развития. В первую очередь нужно говорить о развитии производства и инфраструктуры. В ходе этого мы уменьшим безработицу, повысим уровень жизни, образования и квалификацию сотрудников. Для моногородов Украины актуальна будет стратегия в которую входит: изучение конкретной ситуации; комплексный анализ и оценка всех факторов; изучение международного опыта развития и модернизация идентичных городов; разработка стратегии развития города; определение комплекса краткосрочных и долгосрочных мер по модернизации моногорода; определения бюджета, государственных грантов и партнеров в бизнесе для получения инвестиций в определенные сферы развития моногорода. Такая стратегия подходит для стран с развивающейся экономикой. Развитые страны используют другой подход. Они оживляют моногорода с помощью творческой индустрии. Творческая индустрия – производство товаров и услуг, в основе которого лежит индивидуальное творческое начало, навык или талант которой несет в себе потенциал создания добавленной стоимости и рабочих мест путем производства и эксплуатации интеллектуальной собственности.[2]. Оживить моногород с помощью творческой индустрии в Украине тоже возможно. Ведь в Украине есть много творческих и креативных людей. Но наличие одних только культурных ресурсов недостаточно для возникновения творческих индустрий. Необходима последовательная политика государства направленная на поддержание и развитие творческих индустрий, создание инфраструктуры. Для оживления моногорода необходимо создания проекта на базе которого представители государства с инвестициями бизнеса и участием активного населения построит стратегию для моногорода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Моногород – [электронный ресурс]. – режим доступа: <https://что-это-такое.ru/monogorod>.
2. Dcms (2001), creative industries mapping document 2001 (2 ed.), London, UK: Department of Culture, media and sport – [электронный ресурс]. – режим доступа: <https://www.gov.uk/government/publications/creative-industries-mapping-documents-2001>.

ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЩЕСТВА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Орехво В.Ю.

Карпиевич В.А., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Чрезвычайные ситуации оказывают негативное воздействие на социальные процессы в любой стране, в том числе и в Республике Беларусь. Ежегодно различные стихийные бедствия и аварии наносят экономике республики непоправимый ущерб, разрушая не только здания, технические объекты и коммуникации, но и унося жизни тысяч людей. И каждый год государственная казна из-за нанесенного ущерба теряет миллиарды рублей. Также и граждане вынуждены нести урон от бедствий, тратить деньги на возмещение убытков, причиненных стихией. Не следует сбрасывать со счетов и то, что ежегодно огромные деньги уходят из бюджета страны на преодоление последствий аварии на Чернобыльской АЭС. К сожалению прогнозируется, что количество чрезвычайных ситуаций будет возрастать. Причем это происходит помимо воли и возможности человека.

Практика показывает, что из всех угроз национальной безопасности государства, риск бедствий от ЧС является наиболее потенциальным. Это вытекает из самого характера развития современного общества, а также из тех природных явлений, которые остаются все еще неподвластными для человека. Так, вероятность возникновения крупномасштабных военных действий в северной части Индийского океана гораздо ниже, чем вероятность повторения цунами. Такая же ситуация характерна и для Чили, Гаити или Японии, где сейсмическая активность по-прежнему вызывает тревогу как у специалистов, так и у населения.

Одной из важнейших целей белорусского государства является обеспечение национальной безопасности, а задачей органов государственной власти является создание и поддержание деятельности системы национальной безопасности. В свою очередь для органов государственного управления в Республике Беларусь одним из приоритетных направлений деятельности является защита населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера. На сегодняшний день в Республике Беларусь функционирует специальная система по решению проблем, связанных с чрезвычайными ситуациями. Это – государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ГСЧС), обязательным принципом формирования которой является максимальное приближение ее организационных структур к структуре государственного устройства. То есть, ГСЧС является частью государственной системы. А это означает, что она выполняет важнейшие общественные функции, участвует в осуществлении государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

Суть этой политики заключается в том, что органы и подразделения по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь играют важную роль в системе национальной безопасности. Они обеспечивают состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от угроз со стороны чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

К ВОПРОСУ О МАССОВОМ ПОВЕДЕНИИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Пригун Р.В.

Сергеев В.Н., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Залогом успешной адаптации к факторам чрезвычайной ситуации является сохранение рационального контроля и, как следствие, принятие обдуманых решений. Одно из самых страшных явлений, которое может случиться в толпе людей, – это массовая паника.

Регулятивные механизмы поведения толпы иррациональны по своей природе и относятся к особому классу психических явлений, в котором, по мнению некоторых исследователей заключен инстинктивный опыт человечества. Всеобщие априорные поведенческие схемы, надличностные схемы поведения подавляют индивидуальное сознание людей и вызывают генетически архаичные поведенческие реакции, «коллективные рефлекс», по терминологии В.М. Бехтерева. Однородные, примитивные оценки и действия соединяют людей в монолитную массу и резко увеличивают энергию их одноактного импульсивного действия.

Паника возникает в состоянии психической напряженности, в условиях повышенной тревожности, вызванной ожиданием крайне тяжелых событий (пожара, голода, землетрясений, затопления и т. д.), в условиях недостаточной информации об источниках опасности, времени ее возникновения и способах противодействия.

Паника блокирует способность адекватного отражения обстановки и ее рациональной оценки, действия людей приобретают оборонительно-хаотичный характер, сознание резко сужается, люди становятся способными на крайне эгоистичные, даже асоциальные поступки, деструктивный потенциал которых не поддается прогнозу.

Ярким примером последнего является взрыв, произошедший в Минском метрополитене на станции «Октябрьская» 11 апреля 2011 года. Сложность эвакуации людей заключалась в задымлении и большом количестве пострадавших, среди которых были люди, которые самостоятельно не могли выйти. Также необходимость срочной эвакуации людей с тяжелыми травмами затруднялось тем, что было сложно оценить состояние пострадавших находившихся в метро и массовая паника.

ЛИТЕРАТУРА

1. Назаретян, А.П. Психология стихийного массового поведения. Лекции. 2-е изд. / А.П. Назаретян. – М.: Академия, 2005 г. – 160 с.
2. Назаретян, А.П. Агрессивная толпа, массовая паника, слухи. Лекции по социальной и политической психологии / А.П. Назаретян. – СПб.: Питер, 2003 г. – 192 с.

КОНТРАБАНДА ПОДАКЦИЗНЫХ ТОВАРОВ КАК ФАКТОР НАРУШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рылач Ю.Н.

Кравцова М.А., кандидат юридических наук, доцент

Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь

Налоговыми органами совместно с правоохранительными органами проводятся контрольные мероприятия, направленные на предотвращение нарушений законодательства в сфере оборота подакцизных товаров.

Следует отметить, что проблема оборота нелегальных алкогольных напитков и табачных изделий остается по-прежнему актуальной.

Результаты контрольных мероприятий свидетельствуют о сохранении в тенденции к увеличению количества изъятий из теневого оборота алкогольных напитков и табачных изделий российского производства.

При этом изымаемые подакцизные товары, как правило, произведены нелегально. Основными участниками нелегального оборота продукции являются физические лица.

Правонарушители, вовлекающие в нелегальный оборот алкогольные напитки и табачные изделия, привлекаются к административной ответственности в виде наложения штрафа и изъятия в доход государства продукции, явившейся предметом административного правонарушения.

Обращаем внимание покупателей вышеупомянутых видов продукции на возможные негативные последствия употребления алкогольных напитков сомнительного происхождения (изготавливаемых из сырья неизвестного происхождения, не проходящих проверку на безопасность и качество), предлагаемых к продаже физическими лицами. Употребление такой продукции может нести угрозу не только здоровью, но и жизни человека.

Особо следует обратить внимание, что органолептическим методом (не отличается высокой достоверностью) невозможно определить природу спирта, изготовлен он из пищевого сырья или сырья, непригодного для употребления в пищу, используемого для приготовления конечного продукта, в частности водки, активно продаваемой на территории Республики Беларусь [1].

Контрабандная табачная продукция – это сигареты, низкий уровень цен которых, не компенсирует их низкого качества (да и несоответствующие условия, в которых контрабандисты хранят и перевозят табачную продукцию, не делают ее лучше): помимо неприятного вкуса, они обладают высоким содержанием смол и никотина. Таким образом, покупая некачественные контрабандные сигареты, человек не только не получает ожидаемого удовольствия, но и наносит здоровью еще больший вред.

Таким образом, граждане, приобретающие нелегальные алкогольные напитки, подвергаются большому риску причинения физиологического вреда организму (отравление, появление нового заболевания, обострение имеющегося заболевания, смерть и т. д.), утраты здоровья, снижения продолжительности жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зайцева, Ю.А. Нелегальный алкоголь – угроза вашему здоровью / Ю.А. Зайцева // *Налоги Беларуси*. – 2015. – № 38. – С. 10–32

УДК 625.13

АНАЛИЗ СТЕПЕНИ ОТВЕТСТВЕННОСТИ НЕТРЕЗВОГО ВОДИТЕЛЯ КАК АСПЕКТА БЕЗОПАСНОСТИ НА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГЕ

Стальмачёнок П.А.

Полякова Т.А.

ГУВПО «Белорусско-Российский университет»

Проведя анализ уровня аварийности и причин ДТП по Могилевской области за 2010–2016 г.г. и 10 месяцев 2017 г. авторы установили, что почти половина трагедий на дороге произошла по вине водителей, находящихся в нетрезвом состоянии. Анализ изменения этого фактора показал, что в отдельные годы (2011, 2015 г.) снижения этого показателя не

наблюдалось, хотя за семь лет прослеживается общая тенденция к его уменьшению [1]. При этом наиболее тяжелые последствия в ДТП влечет управление транспортным средством нетрезвым водителем.

Алкогольным опьянением в Республике Беларусь считается наличие абсолютного этилового спирта в крови или выдыхаемом воздухе 0,3 ‰ и более. В Великобритании, Лихтенштейне, Люксембурге, Сан-Марино эта норма допускает 0,8 ‰. В Украине, Польше допустимый уровень составляет 0,2 ‰. Наиболее жесткие правила в Чехии, Словакии, Венгрии и Румынии – разрешенный уровень здесь находится на отметке 0 ‰.

Авторы провели сравнительный анализ степени ответственности нетрезвых водителей в различных странах. Размер штрафов для наглядности переведен в у.е. (€).

С 1 января 2018 г. в Беларуси управление транспортным средством в состоянии алкогольного опьянения (впервые) наказывается штрафом в размере от 498,84 до 997,68 € и лишением прав на 3 года. В России за данное нарушение предусмотрено более суровое наказание: штраф до 4246,67 €, до двух лет тюремного заключения либо до 480 часов принудительных работ, лишение водительских прав и права на занятие определенной деятельностью или возможности находиться на определенной должности до 3-х лет.

Штраф в странах ЕС существенно разнится и составляет от 500 до 7200 €. Во Франции пьяному водителю, попавшему в ДТП, угрожает до 150 000 € и 10 лет тюрьмы. В Польше при наличии алкоголя в крови 0,2 – 0,5 ‰ грозит административная ответственность, свыше 0,5 ‰ – уголовная с лишением свободы до двух лет.

Довольно жестко относятся к нетрезвым водителям в Китае – участнику ДТП с пострадавшим грозит смертная казнь через расстрел.

В США наказание довольно лояльное – штраф 241,83 € (первый раз) и лишение прав на полгода. В Канаде пьяному водителю грозит штраф от 500 € и 4 месяца тюрьмы.

Подводя итоги, можно отметить, что в Республике Беларусь действует относительно низкая степень ответственности нетрезвых водителей, что не способствует повышению безопасности на автомобильных дорогах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стальмаченок, П.А. Анализ аварийности на автомобильных дорогах Могилевской области / Т.А. Полякова, П.А. Стальмаченок // Инновации в информационных технологиях, машиностроении и автотранспорте: сборник материалов Международной научно-практической конференции (29–30 ноября 2017 года), Кемерово / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т.Ф. Горбачева» – Кемерово, 2017 – С. 517 –519.
2. Как наказывают за пьяную езду в разных странах: сотни тысяч штрафа и расстрел. URL: <https://politeka.net/news/536544-yak-karayut-za-ryanu-yizdu-v-riznih-krayinah-sotni-tisyach-shtrafu-i-rozstril/> (дата обращения: 5.02.2018).

УДК 519.86

РАЗРАБОТКА КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК В МЧС РОССИИ

Трофимец А.А.

Трофимец Е.Н., кандидат педагогических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

В системе МЧС России со времен ее создания работу по организации материально-технического обеспечения (МТО) вел отдел тыла и материальных ресурсов. В 1999 году эту задачу поручили департаменту войск и спасательных формирований. Далее в 2003 году МТО организовывал департамент материально-технического обеспечения и вооружения МЧС России, который в 2004 г. был переименован в департамент тыла и вооружения.

Комплекс мероприятий по обеспечению и оснащению вооружением, военной и специальной техники (ВВСТ), поддержанием ВВСТ, горючими и смазочными материалами (ГСМ), техническими средствами служб тыла, вещевым имуществом, продовольствием, запасов материальных средств составляют материально-техническое обеспечение системы МЧС России.

Быстрое реагирование в нужный момент времени на обеспечение имуществом и техникой, по установленным нормам табельной положенности региональных центров по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, органов, специально уполномоченных решать задачи гражданской обороны и задачи по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций по субъектам Российской Федерации – назначение МТО системы МЧС России.

Для создания концептуальной устойчивой логистической системы разрабатывается модель управления цепями поставок в МЧС России.

Основу модели управления цепями поставок в МЧС России составляет иерархическая классификация по функциям, по степени определенности, по математическим свойствам, по типу неопределенности, по охватываемому временному интервалу, по виду переменных, по процессам.

Иерархическая классификация моделей управления цепями поставок в МЧС России позволяет понять, как использовать математические модели для устойчивой логистической системы.

Оптимальные решения по математическим моделям позволят привести логистическую систему к устойчивому состоянию, которая будет эффективной и целостной [1].

Устойчивая логистическая система будет обладать достаточно высокими степенями взаимосвязи по управлению цепями поставок, необходимых для оперативного выявления и управления рисками [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Batkovskiy, A.M. Statistical simulation of the break-even point in the margin analysis of the company / Batkovskiy A.M., Semenova E.G., Trofimets V.Y., Trofimets E.N., Fomina A.V., Journal of Applied Economic Sciences. 2017. Т. 12. № 2 (48). С. 558–571.
2. Batkovskiy, A.M. Modified method for sensitivity analysis of investment projects efficiency criteria / Batkovskiy A.M., Fomina A.V., Semenova E.G., Trofimets V.Y., Trofimets E.N., Journal of Applied Economic Sciences. 2017. Т. 12. № 4. С. 1116–1131.

УДК 331.45

РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ ПРИ РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ БЕЗОПАСНОСТИ

Усатая М.О.

Шароватова Е.П., кандидат педагогических наук, доцент

Национальный университет гражданской защиты Украины

Применение обществом все более опасных технологий требует новых соответствующих методов управления, поиска наилучших методов анализа риска различного рода систем. При этом обеспечение безопасности требует превентивного вмешательства с учетом уровня развития науки и технологий путем использования рискориентированного подхода (РОП). Необходимостью применения РОП в вопросах безопасности занимаются ученые, инженеры, специалисты различных отраслей знаний, сфер деятельности.

Концепцией рискориентированного подхода в управлении безопасностью является сравнение текущего риска с допустимым, сделанные на основании этого соответствующие выводы и принятые к исполнению решения. Методологией РОП служит информационный анализ безопасности. Цель качественного анализа и оценки риска – 0 происшествий.

Процессы, связанные с идентификацией, анализом рисков и принятием решений, которые включают максимизацию положительных и минимизацию отрицательных последствий наступления рисков событий, определяют, как риск-менеджмент.

По мнению специалистов, при построении системы риск-менеджмента на предприятии необходимо применение подходов, учитывающее уровень риска, меры управления рисками, основные мероприятия по управлению рисками, процесс управления и организационные структуры управления рисками и их функции. Организационная структура системы риск-менеджмента должна представлять собой систему, основанную на взаимодействии вертикали функциональных отделов с горизонталью направлений развития вокруг основных методов и приемов процесса управления рисками. Это и позволит более гибко адаптироваться к различным факторам неопределенности, используя различные методы управления рисками.

Теоретическое изложение процедуры оценки безопасности работы предприятия может быть представлено следующим образом: определение необходимого содержания оценки риска → выбор типа оценки риска и структурирование оценки → определение рисков, причин и потенциальных последствий → определение существующих мер контроля для управления выявленным риском → определение эффективности элементов контроля рисков → определение ожидаемых последствий влияния риска с учетом существующих мер контроля и их эффективности → определение вероятности проявления риска с учетом его последствий при существующих мерах контроля и их эффективности → определение текущего уровня риска в соответствии с существующими элементами контроля → подтверждение результатов оценки риска на достаточность мер контроля и приемлемость уровня риска → определение потенциальных максимальных последствий → обработка риска → мониторинг риска и его отслеживание [1].

На современном этапе принципы РОП только входят в практику деятельности, однако они уже получили признание при решении проблем безопасности в обществе. В дальнейшем возможно широкое внедрение этой теории в различных сферах общественной жизни, что будет иметь значительный экономический эффект – десятикратную экономию средств на обеспечении безопасности и ликвидации негативных последствий чрезвычайных ситуаций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Головки Г. Оценка риска: практическое применение // Технополис. 2018. №1. С. 4–8.

УДК 004.056

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ В ИНФОРМАЦИОННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Хомыч И.В.

Кухарская Н.П., кандидат физико-математических наук, доцент

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности, Украина

Правильность тезиса о том, что информация является важнейшим ресурсом современных компаний, не подлежит сомнению, как и необходимость ее защиты, а также инвестиций в информационную безопасность (ИБ).

По данным Gartner, аналитически-исследовательской компании, специализирующейся на информационных технологиях, у 2017 году общемировые расходы на информационную безопасность составили 89,1 млрд. долларов [1]. Ожидается, что в 2018 году рынок ИБ достигнет 96 млрд. долларов. Интерес к технологиям безопасности, отмечают эксперты Gartner, растет благодаря элементам digital-бизнеса, включая облачные и мобильные

вычисления, а также «интернет вещей». Свою лепту в пересмотр инвестиционных стратегий в пользу кибербезопасности внесли нанешие существенный урон многим компаниям вирусы WannaCry и NotPetya, а также громкие случаи утечек персональных данных (например, недавний взлом крупнейшего в США бюро кредитных историй Equifax).

Инвестиции в информационную безопасность, как и в любую другую сферу организации, требуют тщательной оценки эффективности и экономического обоснования. Американские исследователи в области экономики Лоуренс Гордон и Мартин Лоеб, рассчитали предельный объем инвестиций в информационную безопасность. По их мнению, он не должен превышать 37% от максимального объема потерь, которые может понести организация в случае успешной реализации информационных угроз [2].

Доклад посвящен анализу методов, используемых на сегодняшний день компаниями для оценки эффективности инвестиций в информационную безопасность. Рассматриваемые методы базируются на определении того или иного показателя:

- совокупной стоимости владения (TCO – Total Cost of Ownership);
- коэффициента возврата инвестиций в (ROI – Return on Investment);
- внутренней нормы рентабельности (IRR – Internal Rate of Return);
- чистого приведенного дохода (NPV – Net Present Value);
- срока окупаемости (PP – Payback Period).

Каждый из методов обладает рядом достоинств и недостатков, предпочтительной областью применения. Оценка эффективности инвестиций в информационную безопасность на основе правильно выбранного метода позволит руководству организаций принимать наиболее оптимальные решения, а, следовательно, значительно увеличить прибыль.

ЛИТЕРАТУРА

1. Townsend Kevin IT Security Spending to Reach \$96 Billion in 2018: Gartner [Electronic resource] / Townsend Kevin. – Access mode : <http://www.securityweek.com/it-security-spending-reach-96-billion-2018-gartner>.
2. Gordon L.A. The Economics of Information Security Investment / Gordon L.A., Loeb M.P. // ACM Transaction on Information and System Security. – 2002. – Vol. 5, № 4. – pp. 438–457.

УДК 614.841

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ИНТЕРЕСЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ СТРАНЫ

Цалко В.А.

Пачинина Л.И.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

Демографическая политика Республики Беларусь подверглась определенной структурной трансформации в постсоветский период развития. Ряд тенденций и явлений все в большей степени приобретают черты демографических угроз устойчивому развитию общества и более того – национальной безопасности. Демографическая безопасность государства становится важнейшим направлением национальной безопасности и, значит, важнейшей государственной задачей.

В соответствии с Концепцией Национальной безопасности Республики Беларусь к Национальным интересам относят:

- устойчивый рост численности нации на основе последовательного увеличения рождаемости и ожидаемой продолжительности жизни, снижения смертности населения;

- повышение общего уровня здоровья населения, охрана здоровья матери и ребенка;
- укрепление института семьи;
- оптимизация внутренних и внешних миграционных потоков.

Следует отметить, что в настоящее время действует программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы, которая была утверждена Указом Президента Республики Беларусь от 15 декабря 2016 г. № 466 и в которой закреплены цели и задачи демографической политики Республики Беларусь.

Основными задачами являются: укрепление здоровья населения, развитие системы поддержки семей с детьми, регулирование внешних миграционных процессов.

Решение данных задач намечено осуществить в рамках реализации Государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016–2020 годы.

Чтобы сократить уровень смертности населения, прежде всего граждан трудоспособного возраста, необходимо:

- более активно вести профилактическую, волонтерскую работу, формировать гражданскую позицию непримиримости к алкоголизму;
- проводить политику, которая будет обеспечивать создание новых рабочих мест, особенно для молодежи.

Подводя итог вышесказанному, можно сделать следующий вывод : для создания и реализации эффективной демографической политики необходимо в первую очередь решить широкий круг задач социально-экономического развития, включая обеспечение стабильного экономического роста и роста благосостояния населения, снижение уровня бедности и уменьшение дифференциации по доходам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Концепции национальной безопасности Республики Беларусь [Электронный ресурс] : Указ Президента Республики Беларусь, 9 ноября 2010 г. N 575: в ред. Указов Президента Республики Беларусь от 24.01.2014 г. // ЭТАЛОН. Законодательство Республики Беларусь / Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2018.

УДК 4414

РОЛЬ МЧС РОССИИ В СИСТЕМЕ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕРРОРИЗМУ

Цапурина А.С.

Сулейманов А.М., кандидат педагогических наук.

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС РОССИИ

Терроризм ставит под угрозу безопасность большинства стран, влечет за собой огромные, а порой непоправимые политические, экономические и моральные потери. Самое страшное терроризм приводит к бессмысленной гибели людей.

Терроризм превратился в значимый фактор политической жизни. В современном мире характеризуется резкий рост и качественное преобразование системы терроризма. Сложились международные связи террористов. Современный терроризм обладает огромными финансовыми и экономическими возможностями, не контролируемые ни государством, ни обществом.

Причины, порождающие терроризм – это условия которые могут сложиться в государстве или отдельном регионе, которые побуждают к проведению террористической деятельности. Причины кроются в различных сферах жизни общества.

Сильным фундаментом для террористов является поддержка со стороны различных наций и религиозных групп.

Целями терроризма являются, получение широкой освещенности в средствах массовой информации, завоевание авторитета в мировом пространстве, получение крупных нежных сумм.

Основными силами террористической деятельности, являются ее участники.

К средствам террористической деятельности относятся различные устройства, аппараты, машины, орудия и вещества, которые используются для осуществления воздействия на объекты террора.

Спасательные силы МЧС России направлены на противодействию терроризму. На подразделения МЧС России в государственной системе противодействия терроризму возложена основная нагрузка по минимизации и ликвидации последствий терроризма. Органы МЧС России активно участвуют в предупреждении и профилактики терроризма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адельханян Р. Современный терроризм // Законность. 2004. № 4. С. 33–36.
2. Кота А. Эпоха терроризма // Международный терроризм и право. М.: 2004. С. 56.
3. Климаченкова В.О. журнал «Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского»//Современный терроризм: понятие, условия и причины.:2007
4. Перенджиев А.Н. научный журнал «Научные и образовательные проблемы гражданской защиты» // Роль МЧС России в государственной системе противодействия терроризму: 2016.

УДК 316.43

ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Чумак А.Д.

Карпиевич В.А., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Важным социально-экономическим показателем развития общества является рост благосостояния населения. На достижение этой цели в республике направлена «Программа социально-экономического развития Республики Беларусь на 2016–2020 годы». В рамках указанной Программы Правительство Республики Беларусь наметило комплекс мер по реализации задач социально-экономического развития Республики Беларусь на 2018 год.

Прогнозируется, что валовой внутренний продукт в 2018 году вырастет на 3,5%, экспорт товаров и услуг – на 5,7%. Национальному банку и правительству поручено принять необходимые меры по ограничению в 2018 году роста цен не более чем на 6%.

При утверждении данной программы главой государства поставлены ключевые задачи социально-экономического развития. В том числе о сбалансированности платежного баланса. Правительству поручено обеспечить дальнейший экономически обоснованный рост заработных плат в республике на основе создания, прежде всего, высокопроизводительных рабочих мест.

Денежно-кредитная политика сохранит стратегическую направленность на обеспечение ценовой стабильности как основу устойчивого и сбалансированного развития экономики. Сохранится направленность процентной политики на постепенное снижение номинальных процентных ставок. В реальном выражении процентные ставки планируется поддерживать на положительном уровне, способствующем росту сбережений в национальной валюте, обеспечению финансовой стабильности, устойчивому развитию экономики.

С учетом погашения правительством и Национальным банком внутренних и внешних обязательств в иностранной валюте международные резервные активы на конец 2018 года составят не менее 6 млрд долларов.

Следует отметить, что в текущем году динамика индексов ВВП, промышленного и сельскохозяйственного производства, экспорта, производительности труда, запасов готовой продукции на складах, рентабельности производства и продаж, инвестиций в основной капитал, потребительских цен, розничного товарооборота в сопоставимых ценах, количества убыточных организаций и некоторых других показателей социально-экономического развития Республики Беларусь имеет неустойчивый характер.

Причины проблем в нашей экономике напрямую связаны с условиями, в которых работают сегодня отечественные производители, и в первую очередь, с проблемами экономического роста, которые в настоящее время проявляются у наших экономических партнеров в Европе, США, Китае, а также партнеров Беларуси по таможенному союзу.

УДК 614.8

РЕЧЕВОЙ ЭТИКЕТ ОФИЦЕРОВ СЛУЖБЫ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ

Шевчук И.И.

Ненько Ю.П., кандидат педагогических наук, доцент

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля НУГЗУ

Современное общество не может существовать без языка, как и язык вне общества. Главной функцией знаковой системы под названием язык является коммуникативная, обеспечивающая общение между людьми в различных сферах жизни общества, в том числе и в сфере гражданской защиты и пожарной безопасности.

Обращение к проблемам речевого общения и этикета офицеров не случайно. Культура взаимоотношений, умение правильно и грамотно построить свою речь помогают добиться успеха в любой профессиональной деятельности. Знания норм и правил коммуникативного этикета помогают командиру вести воспитательную и образовательную работу грамотно, активно и что не маловажно результативно. Умения руководить острыми дискуссиями, быстро разрешать конфликтные ситуации в офицерских коллективах, быть для подчиненных примером поведения на службе и в быту определяют лицо современного командира.

Речевой этикет офицера представляет собой совокупность правил поведения, общения офицера в служебных и внеслужебных сферах деятельности, межличностных отношений, а также носящих ритуальный характер формы обращений и приветствий. Его можно разделить на две группы правил: правила, регулирующие отношения между офицерами; правила, определяющие отношения офицеров с другими группами и слоями населения.

Первая группа правил может быть разделена на следующие подгруппы: 1) начальник – подчиненный; 2) подчиненный – начальник; 3) отношения офицеров, равных по званию, должности.

Язык профессиональной среды отображается и закрепляется в индивидуальной речи офицера, то есть в культуре общения. Культуре общения офицеров присущ ряд особенностей:

- категорическая императивность (необходимость обязательного выполнения приказа);
- энергичная и четкая форма речевых действий;
- наличие «подъязыка» уставов и инструкций;
- эмоционально-образная выразительность в повелительной речевой форме;
- высокая импровизация, связанная с изменением обстановки на месте чрезвычайного происшествия;
- строгая субординация.

К основным критериям культуры общения офицеров относятся:

- вежливость – моральное качество, характеризующее человека, для которого уважение к другим людям стало повседневной нормой;

- тактичность – умение вести себя пристойно, соблюдение чувства меры в поведении и поступках;
- скромность – моральное качество личности, проявляющееся в том, что человек не признает за собой исключительных достоинств или прав;
- целесообразность – стремление к нравственному идеалу;
- ситуативность – умение вести себя в соответствии с определенными ситуациями [1, с.12].

ЛИТЕРАТУРА

1. Воинский этикет: Учебное пособие / Под общей ред. канд. пед. наук., проф. Л. Горбуновой. – Вольск: ВВИТ. – 210 с.

УДК 004.58 / 316.776

СОЦИАЛЬНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ КАК НЕЗАКОННЫЙ МЕТОД ПОЛУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ

Шилко Р.И.

Луц Л.Н., кандидат филологических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В современный век глобализации, информация стала иметь огромную ценность и ее конфиденциальность стала под большим вопросом из-за так называемого хакерства. Атака хакеров в наше время получила даже свое специальное название «социальная инженерия». Социальная инженерия – совокупность приемов, методов и технологий создания такого пространства, условий и обстоятельств, которые приводят к получению конфиденциальной информации, основанные на особенностях психологии людей.

Все методы социальной инженерии основываются на особенностях принятия людьми решений. Это так называемый когнитивный базис, согласно которому люди в социальной среде всегда склонны кому-то доверять. Среди главных методов социальной инженерии выделяются: *фишинг* («выуживание» конфиденциальных данных – логина, пароля, посредством фальшивой рассылки); *вишинг* (телефонный фишинг); *претекстинг* (набор действий, проведенный по определенному, заранее готовому сценарию (претексту)); *кви про кво* (использование актерского мастерства для получения данных); *дорожное яблоко* (подбрасывание «инфицированных» носителей информации в общественных местах); *плечевой серфинг* и др. Об обратной социальной инженерии упоминают тогда, когда жертва сама предлагает злоумышленнику нужную ему информацию. Здесь социальные хакеры выстраивают свою деятельность в трех направлениях: создаются ситуации, вынуждающие людей обращаться за помощью; рекламируются услуги по решению проблем (опережение помощи настоящими специалистами); оказывается «помощь» и воздействие.

Таким образом, любой вид социальной инженерии практически всегда используется со злым умыслом. Хотя есть мнение, которое указывает на пользу этих приемов и методов, например, то, что помощью социальной инженерии можно разрешать социальные проблемы, сохраняя социальную активность и даже адаптировать социальные институты к меняющимся условиям. Однако, успешнее всего ее применяют для: обмана людей и получения конфиденциальной информации; манипулирования и шантажа людей; дестабилизации работы компаний для последующего ее разрушения; воровства баз данных; финансовых махинаций; конкурентной разведки.

Чтобы повысить информационную безопасность, руководство компаний проводит специализированные тренинги, контролирует уровень знаний своих сотрудников, а также само инициирует внутренние диверсии, что позволяет установить степень подготовленности

людей к атакам социальных хакеров, их реакцию, добросовестность и честность. Так, на e-mail могут присылать «зараженные» письма, вступать в контакт в Skype или соцсетях.

К технической защите относятся средства, затрудняющие доступ к информации и ее использованию. Учитывая то, что самыми «популярными» атаками социальных хакеров в интернете стали электронные письма и сообщения, программисты создают особое программное обеспечение, фильтрующее все поступающие данные, и это касается как частных почтовых ящиков, так и внутренней почты. Фильтры анализируют тексты входящих и исходящих сообщений. Но здесь есть трудность – такое программное обеспечение загружает серверы, что может тормозить и сбивать работу системы. К тому же невозможно предусмотреть все вариации написания потенциально опасных сообщений. Однако технологии информационной защиты совершенствуются.

УДК 159.955.1

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ КУРСАНТОВ ГПС МЧС РОССИИ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Шимов Д.Р.

Москаленко Г.В., кандидат психологических наук

Санкт-Петербургский университет государственной противопожарной службы МЧС России

Обучение в высшем учебном заведении обеспечивает формирование не только профессиональных компетенций будущего офицера, но и развитие общекультурных способностей, которые отвечают современным требованиям включенности в сложную и постоянно меняющуюся систему социальных связей (курсанты, офицеры, преподаватели, семья, друзья и пр.). Помимо подготовки специалистов для решения практических задач, высшее учебное заведение является первой организацией, способствующей поиску молодежи, склонной к научно-исследовательской деятельности, ее обучение и воспитание в русле того научно-исследовательского направления, в котором специализируется вуз, и, наконец, пропаганда научно-исследовательской деятельности. Количество и качество молодых ученых определяет научно-технический потенциал любой страны, делая ее конкурентоспособной и передовой в любых сферах (и здравоохранение, и военное дело, и информационные системы и многое другое), поэтому изучение представлений курсантов о научно-исследовательской деятельности и, самое главное, наличие или отсутствие желания к такого рода деятельности становятся весьма актуальным.

Таким образом, целью исследования явилось выявление представлений курсантов ГПС МЧС России о научно-исследовательской деятельности и их желания заниматься ею. Сбор фактического материала производился с помощью анкеты, в которой было пять вопросов. В анкетировании приняло участие 32 курсанта, обучающихся по специальности «Пожарная безопасность».

Согласно анкетным данным, 75% опрошенных считают, что научно-исследовательская деятельность является второстепенной по отношению к службе и обучению специальным дисциплинам, а 60% также считают, что курсанту вовсе не стоит заниматься научными исследованиями. Проясняя данный результат, 85% опрошенных указали на отсутствие желания заниматься научными разработками в ущерб реальной помощи людям, 10% – на материальный фактор, остальные – просто отсутствие желания. Одновременно все 100% опрошенных признают ценность и значимость научно-технических разработок и исследований.

По результату анкетирования можно сделать следующий вывод: курсанты ГПС МЧС России признают важность и значимость науки, но сами заниматься научно-исследовательской деятельностью не хотят, отдавая предпочтение практической профессиональной деятельности по спасению людей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Маклаков А.Г. Общая психология: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2005. – 583 с.
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 августа 2015 г. N851 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 20.05.01 Пожарная безопасность (уровень специалитета)» [Электронный ресурс] // Координационный совет учебно-методического объединения и научно-методических советов высшей школы. URL: <http://fgosvo.ru/news/21/1330> (дата обращения: 01.02.2018 г.)

УДК 621.039(476)

О НЕОБХОДИМОСТИ РАЗВИТИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Шкутько В.М.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

В отечественной научной литературе до недавнего времени понятия «источник повышенной опасности», «потенциально-опасный объект» трактовались в соответствии с логикой развития индустриального общества и в качестве потенциально-опасных объектов по преимуществу указывались транспортные средства, отдельные промышленные предприятия и т. п. В соответствии с логикой индустриальной цивилизации потенциальная опасность атомных электростанций при этом обычно отождествлялась с исходящими от них физико-химическими угрозами.

В наши дни в условиях постиндустриального и информационного общества особенности государственной политики по отношению к данным объектам нуждаются в существенной корректировке в результате их специального комплексного изучения. В этом изучении важную роль играет философия политики и политическая наука.

Вместе с тем, в отечественной политологической литературе специфика государственного управления потенциально-опасными объектами до сих пор системно не соотносилась с направлениями белорусской государственно-политической экспертизы введения в оборот и эксплуатации потенциально-опасных объектов.

Поскольку в нашей республике, идущей по пути постиндустриального и информационного развития, сегодня активно ведется строительство атомной электростанции, то высоко актуальным как в практическом, так и в теоретическом отношении оказывается специальное политологическое изучение и самого понятия потенциально-опасного объекта, и системных особенностей государственного управления им, и идеологических аспектов государственной политики по управлению данными объектами, и региональная специфика идеологических аспектов управления потенциально-опасными объектами на примере строящейся в республике БелАЭС.

Практическая актуальность проведения данного исследования также подтверждается Приоритетными направлениями научных исследований Республики Беларусь на 2016-2020 годы, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12 марта 2015 г. №190 по направлению № 11 «Общество и экономика».

В январе 2017 г. в Беларуси прошла миссия Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) по оценке площадки и дизайна АЭС с учетом внешних воздействий (миссия SEED). В ходе миссии рассмотрены:

- скрининг внешних воздействий;
- характеристика внешних воздействий как природного, так и техногенного характера;
- изучение проектных параметров площадки строительства;
- обеспечение мониторинга площадки и окружающей среды;
- учет уроков аварии на АЭС «Фукусима-1».

Миссия установила, что Республика Беларусь должным образом учла все внешние угрозы при проектировании БелАЭС на Островецкой площадке.

Таким образом, существует достаточно много мнений и разночтений в отношении строящейся БелАЭС. В связи с чем несомненно достоверно, что в настоящее время регулирование вопросов геополитики, экономической выгоды и энергонезависимости находится в компетенции государственных органов Республики Беларусь.

УДК 004

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ФАКТОР ЗАЩИТЫ ГОСУДАРСТВА

Щербо Р.А.

Рудаковский Н.К., кандидат исторических наук, доцент

УО «Военная академия Республики Беларусь»

Качество информации, ее достоверность, своевременность и полнота определяют не только добротность принимаемых решений органами власти и управления. Информационно-психологические воздействия, реализуемые через средства массовой информации, могут создать атмосферу напряженности и политической нестабильности в обществе, спровоцировать социальные, национальные, религиозные конфликты и массовые беспорядки, привести тем самым к негативным последствиям для развития государства. Незаконное использование, хищение или искажение деловой информации неизбежно ведут к экономическим потерям.

Уровень развития информационных технологий на которых основываются современные системы разведки, радиоэлектронной борьбы, управления войсками и высокоточным оружием, существенно предопределяет исход вооруженных конфликтов. Целенаправленные информационные воздействия могут создать непреодолимые препятствия на пути равноправного сотрудничества Республики Беларусь с другими государствами.

Информационные воздействия оказывают решающее влияние на процессы образования, формирования личности, ее духовного развития и могут вызвать неадекватное социальное или криминальное поведение групп людей и отдельных лиц, нанести физический, материальный и моральный ущерб гражданам. Именно поэтому национальная безопасность Республики Беларусь существенным образом зависит от обеспечения ее информационной безопасности.

Уровни обеспечения информационной безопасности:

- Личностный
- Государственный

Приоритетными направлениями обеспечения безопасности Республики Беларусь в информационной сфере являются следующие:

совершенствование механизмов реализации прав граждан на получение информации, форм и способов взаимодействия государства со средствами массовой информации;

обеспечение доступа к открытым информационным ресурсам государственных органов, органов местного управления и самоуправления, к архивным материалам, к другой открытой социально значимой информации;

разработка и внедрение современных методов и средств защиты информационных технологий;

обеспечение правовых и организационных условий предупреждения, выявления, пресечения преступлений в информационной сфере;

участие Республики Беларусь в международных соглашениях, регулирующих на равноправной основе мировой информационный обмен. [1]

Работа по названным приоритетным направлениям обеспечения безопасности в информационной сфере, на наш взгляд, возможно лишь при создании целостной системы, включающей совокупность законодательных актов созданных на их основе структур и механизмов взаимодействия по защите интересов субъектов правоотношений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь. Утверждена. Указом президента Республики Беларусь от 9 ноября 2010 г. № 575 – Минск: Белорусский дом Печати, 2011 – 46 с.

УДК 614.8:796

ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫЙ СПОРТ КАК ПРОПАГАНДА СПОРТА ПОЖАРНЫХ

Юркевич А.И.

Дубовик Ю.Н.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Некоммерческое партнерство «Международная спортивная федерация пожарных и спасателей» создано в 2001 году решением I Всемирной Конференции руководителей пожарно-спасательных служб и объединяет пожарных и спасателей из 20 стран мира.

Основной целью деятельности и функциями Федерации являются:

- пропаганда и развитие спорта пожарных и спасателей на международном уровне;
- организация и проведение чемпионатов Мира и Европы и других международных соревнований, входящих в Календарный план основных спортивных мероприятий Федерации;
- внедрение новейших технологий пожарно-технического вооружения и оборудования;
- укрепление дружественных связей и сотрудничества между пожарно-спасательными службами стран мира;
- организация и проведение мероприятий по повышению квалификации специалистов (судейские и обучающие семинары, консультации и др.);
- учет и фиксирование мировых рекордов и высших спортивных достижений как личных, так и командных.

Со времени своего создания, в соответствии с целями и задачами, изложенными в Уставе, при активном участии национальных федераций стран-учредителей, Федерация развернула работу по развитию и широкой пропаганде спорта пожарных и спасателей.

С 2002 года под эгидой Федерации проведено 11 чемпионатов Мира, 3 чемпионата Европы, 2 кубка Азии, в таких странах как Германия, Россия, Корея, Чехия, Турция, Болгария, Казахстан и ряде других стран.

При поддержке Федерации, проводятся международные соревнования другими национальными организациями.

В рамках спортивных мероприятий проходят выставки продукции пожарно-технического назначения и средств спасения ведущих мировых производителей, а также проводятся международные конференции по вопросам развития спорта пожарных и спасателей с участием руководителей пожарно-спасательных служб разных стран.

Квалификационную категорию «Судья международной категории» по пожарно-спасательному спорту имеют более 70 человек.

Как спорт будущего или спорт – у которого большое будущее – можно обозначить пожарно-спасательный спорт, в том смысле, что все больше людей и поклонников спорта обращается к новым формам спортивных состязаний, в основе которых присутствует не только сила, быстрота, но и идея, командное сотрудничество, товарищество и интеллектуальная составляющая. Пожарно-спасательный спорт способен увлечь человека любого возраста. В нем есть и накал борьбы, и красочность зрелища, и профессионализм мастерства спортсменов.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОСЛЕДСТВИЙ ДТП В МОГИЛЕВСКОЙ ОБЛАСТИ

Яковлев Р.Я.

Жаравович Е.В., Фойницкая И.Н.

ГУВПО «Белорусско-Российский университет»

Огромные потери, которые несет общество от ДТП, выдвигают проблему повышения безопасности дорожного движения в ряд первоочередных социально-экономических задач государства. Социально-экономические последствия аварийности на дорогах приводят к уменьшению численности населения, сокращению продолжительности жизни, ухудшению здоровья различных возрастных групп населения и наносят значительный ущерб экономике области.

По материалам УГАИ УВД Могилевского облисполкома за 12 месяцев 2017 года на территории Могилевской области на автомобильных дорогах погибло 68 человек и 470 человек получили травмы. Наибольшее количество ДТП по видам происшествий – это столкновения транспортных средств (171 ДТП (38,6 % от общего количества ДТП), 20 человек погибли, 214 ранены), наезды на пешеходов (155 ДТП (35%), 30 человек погибли, 132 ранены), ДТП с участием одного транспортного средства (92 ДТП (20,8%), 17 человек погибли, 99 ранены).

Основные причины ДТП – это нарушение правил проезда пешеходных переходов (56 ДТП, 5 человек погибли, 58 ранены), превышение скорости движения (39 ДТП, 15 человек погибли, 34 ранены).

ДТП в Могилевской области характеризуется высокой тяжестью последствий – примерно 14 погибших на 100 пострадавших в результате ДТП.

По прогнозам ВОЗ дорожно-транспортный травматизм к 2020 г. может стать третьей основной причиной гибели и ранения людей, и более серьезной проблемой, чем даже такие заболевания, как малярия, туберкулез и СПИД. Согласно выводам Комиссии по глобальной дорожной безопасности ООН в случае непринятия должных мер по ОБДД количество смертей на дорогах в результате дорожных аварий может увеличиться в мире на 60% и к 2020 году почти 2 млн. человек будет умирать каждый год по этой причине [1].

В настоящее время предпринимаются попытки дать оценку социально-экономического ущерба в результате аварийности на автомобильном транспорте. Величина социально-экономического ущерба в результате ДТП включает: ущерб в результате гибели и ранения людей; ущерб в результате повреждения транспортных средств; ущерб в результате порчи груза; ущерб в результате повреждения дороги и дорожных сооружений [2].

Оценка последствий дорожно-транспортных происшествий в денежном выражении используется во всех развитых странах как один из основных критериев при принятии государственных управленческих решений в сфере безопасности дорожного движения и снижения экономического ущерба от ДТП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Социально-экономические последствия аварийности на автомобильном транспорте Российской Федерации, пути решения проблем [электронный ресурс] //URL: https://studwood.ru/1652114/tehnika/sotsialnoekonomicheskie_posledstviya_avariynosti_na_avtomobiln_om_transporte_rossii (Дата обращения: 19.02.2018).
2. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / В.П. Мельников. – 1. – Москва; ООО «КУРС»: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2017. – 400 с.

Секция 8

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ

UDC 811.1/8

COMMUNICATIVE NON-LOCALITY IN MULTILINGUAL INTERNET COMMUNITIES

Abramchuk E.A.

Kontsevoy M.P.

Brest State University named after A.S. Pushkin

Communication of Internet communities is characterized by a language situation tied to a certain geographical region [1]. Therefore, the local (regional) component acts as an essential characteristic of communication. In the communities of network communication, the semantics of «regionalism» is in the center of the problem field. Network communities operate exclusively in a global, distributed, interactive informational environment. They cannot be adequately represented outside its informational-technological and communicative base. The Internet environment is characterized by a special chronotope, in which the perception of space has a qualitative originality due to the discovery of network informational paths. The local and the global obtain here a specific value. Universal access to the global network is becoming a usual part of everyday life. The global nature of the Internet environment does not make the verbal communicative acts of network communities global. At the same time, regional network communities in the global informational environment are acquiring a new system quality, which manifests itself at various levels of their functioning (audience, content, spatial placement, etc.). This quality can be fixed by the term «nonlocality».

In sociolinguistics, the term «nonlocality» means the removal of the limitations of interaction (social, informational, technical) conditions of the place of action, contextuality of interaction, communication, discourse. The analysis of the audience structure of regional network communities invariably shows the presence of regionally remote users both in the permanent core of the audience and at different levels of its dynamic periphery. Members of network communities that are included in new communicative relations, get new opportunities for verbal representations, produce new interests, requirements, tastes. Hypertext, hypermedia, interactivity influence the perception and thinking of communication participants. It forces to change information content, adapting to these changes, accelerating and deepening them. Members of online communities that are remote from each other make extensive use of interactive and feedback capabilities. The actual communication material of Internet communities is becoming more and more nonlocal. These are events that are perceived, understood, designed and presented on the Internet from a different language frame of reference. The concept of «nonlocality» is a significant indicator of the authenticity of modern Internet communities and can be useful in understanding the features and trends of modern communication.

REFERENCES

1. Леонова, Е.В. История формирования понятия «языковая ситуация» в отечественной лингвистике XX века / Е.В. Леонова // Вестник МГОУ. Серия «Лингвистика». – 2011 – № 1. – С. 23–29.
2. Кастельс, М. Галактика Интернет: Размышления об Интернете, бизнесе и обществе / М. Кастельс. – Екатеринбург : Гуманитарный ун-т, 2004. – 328 с.

THE MANAGEMENT OF FIRE SAFETY

Beglyakova M.S.

Fedotova E.V.

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Any propaganda, including firefighting is an ideological activity. It is subjected to general requirements and laws, using the same forms and methods. It is based on the same technical means of mass communication. The ultimate goal of any propaganda is to enlighten, convince and of course educate. The difference consists only in the direction of this process to solve a particular problem. Thus, the main task of the agitation and propagandistic organs of the fire service is the explanation one of the most important problems – namely the problem of origin of fires and flammability of the habitat. Therefore, it is important constantly to explain the content and essence of fire safety norms and rules increasing personal responsibility of all people.

Therefore, the promotion of fire safety is one of the priority activities of the Ministry for Emergency Situations of the Republic of Belarus.

Both, propaganda and agitation should be necessarily informative, albeit at a different levels. Saturation of agitation and propaganda are related, as one to two (and according to some data one to three), as for the information itself, it is only one of the tools used in this work. The main difference between agitation and propaganda is the predominance of the emotional element in the agitation and the widespread use of mass campaigns. Besides, agitation can be interrupted while propaganda should be carried out constantly. Even a short break reduces its effectiveness. The agitation is practically ineffective without preliminary (or parallel) propaganda work, which creates the ground for agitation activity.

The necessity of adaptation of modern industrial enterprises to the new conditions (reduction of financial means on provision of fire safety, wear of technological equipment, problems with personnel, environmental change, etc.) requires the implementation of new information management technologies, taking into account the intellectual potential (reserve) of the organization. Intellectual reserve is one of the most important resources of development of organizations regardless of the type of tasks, place in the social division of labour, forms of ownership and level of development.

The main prerequisites for the implementation of intellectual technologies are:

- knowledge and experience of the specialists, which demand systematic processing (search, selection, accumulation, storage, transmission);
- accumulation of large amounts of data which is necessary to be processed with the aim of finding useful patterns;
- expansion of the number of information systems, design programs including a database on the various activities of the enterprise;
- increase of the dynamics of making decisions in crisis situations demanding development and implementation of decisions for support systems of management decisions;
- the need to integrate all resources into a single information space on the base of Internet technologies.

It is advisable to involve in the sphere of fire prevention propaganda the experience of marketing approaches which can help increasing sales of goods. For example, viral marketing is the general name for the various methods of advertising in the progression, which is close to the geometric, where the main distributor of information are recipients of information themselves.

As for advocacy here can be involved the fundamental math, studying properties of some functions and applying them to social and public processes.

REFERENCES

1. Tikhomirov, N.P. Methods of socio-economic forecasting / N.P.Tikhomirov, V.A. Popov//– M.: Publishing house VZPI, A/O «Robosnake», 2008.
2. Kafidov V.V. Sociology and security technologies: Proc. manual. for higher education institutions. – M.: Academic Project, 2005. – 224 p

UDC 614.841

RADIATION: INFERNO OR PARADISE? WHERE DOES NUCLEAR ENERGY LEAD THE MANKIND?

Blagodarova Y.D.

Kovaleva T.G., PhD, Associate Professor

International State Environmental Institute of Belarusian State University

Radiation is a way in which energy moves from one place to another. Thus, the energy released when a stone is dropped into water radiates away in circular waves. Sound energy radiates from a speaker's mouth to a listener's ear; light and heat energy radiate from the sun to the earth. Electrons, radiating from a hot wire, provide the energy that forms the picture in a television set. In the first four examples the radiation consists of waves-water waves, sound waves, light waves, heat waves. In the last, the radiation is a stream of minute particles.

Broadly speaking, radiation is energy travelling through space. Sunshine is one of the most familiar forms of radiation. It delivers light, heat and suntans. While enjoying and depending on it, we control our exposure from it. Also there are higher-energy kinds of radiation which are used in medicine and which we all get in low doses from space, from the air, and from the earth and rocks. Collectively we can refer to these kinds of radiation as ionising radiation. It can cause damage to matter, particularly living tissue. At high levels it is therefore dangerous.

In biological effect of radiation, there are many dangerous effects of our health and body. Biological effects of radiation are typically can be divided into two categories. The first category is deterministic effects and the second is stochastic effects. The first category is consequences of acute (high doses) exposure of radiation appear during shots period of time producing acute or short term effects. The second category represents exposure to low doses of radiation over an extended period of time producing chronic or long term effects. Consequences of chronic exposure are stochastic effects.

In this way we have to come to the conclusion that high dose of radiation are really harmful and dangerous for our human life, what's why it is necessary to control our exposure, monitor our health, always follow protective measures, try to study the impact and consequences of radiation as much as possible, but in the same time we should know that living things have evolved in an environment which has significant levels of ionising radiation. Furthermore, many people lives and health thanks to ionizing radiation. Medical and dental X-rays discern hidden problems. Other kinds of ionising radiation are used to diagnose ailments, and some people are treated with radiation to cure disease. So we should understand that at high levels it is hazardous, but at low levels such as we all experience naturally, it is harmless.

REFERENCES

1. <http://hps.org/publicinformation/ate/faqs/whatisradiation.html>.
2. http://www.who.int/ionizing_radiation/about/what_is_ir/en/.

QUADRUPTERS IN THE SERVICE OF THE MINISTRY FOR EMERGENCY SITUATIONS OF THE REPUBLIC OF BELARUS

Boboity I.A., Scorupich I.E.

Fedotova E.V.

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Nowadays, various unmanned aerial vehicles are widely used. And this is world trend of using such vehicles to save people.

Quadrupters are not only fashionable fun; sometimes they are capable of real heroic deeds. There is no limit to the scope of engineering thought. Nowadays quadrupters are widely used for much unexpected purposes, including firefighting, rescuing of people and monitoring the territory. The design of drones allows them to perform the most complex tasks. Quadrupters can not only glide in the sky, but also make very complicated movements. They are able distinctly to plan the route and follow it; demonstrate the accuracy and speed with which quadrupters can move which help rescuers and firefighters in the work for rescuing people, preventing and eliminating natural disasters.

Quadrupters can be installed by various types of equipment: infrared imagers, transducers of movement, gas analyzers, echo radars, video cameras, etc. Also it is possible to install GPS maps. The use of drones eliminates the danger to personnel that arises during reconnaissance. With the help of a infrared imagers, motion detectors and echo radars, rescuers can detect victims who cannot be found in the area of bad visibility with the help of sense organs. Gas analyzers help to detect toxic gases that threaten the life and health of people. The relatively small sizes of quadrupters and the ability to fly, allows to reach such places where rescuers cannot reach themselves. Also, using drones, firemen have an ability to control large areas of fires, such as: residential sectors, forests, peat lands and agricultural fields.

Scientists of the Korean Institute of Advanced Technology conducted a successful testing of a quadrupter-fireman. The main purpose of a drone is to carry out reconnaissance in a burning and smoky environment. The peculiarity of the quadrupter is its ability to work in two regimes, namely flight and vertical displacement. Having arrived at the necessary place, the drone presses vertical plane, setting against it with small wheels, and then moves along it due to the working propellers. Quadrupter-fireman is supplied with various sensors, such as altimeter, laser scanner, gyroscope and accelerometer. Due to these sensors, it can autonomously work indoors. Also the quadrupter is equipped with a infrared imager, which in its turn helps drones in searching fires hearths and people in smoky premises. To prevent overheating and failure of the electronic system, all vulnerable parts of drones are covered with fireproof materials. When tested in the laboratory, a quadrupter-fireman withstood the test for a minute with the temperature of ignition above 1 thousand degrees Celsius.

As you see, quadrupter is perfectly capable not only to make simple flights, but even comes to rescuers' help in difficult situations. Therefore, the use of quadrupters is an actual and promising direction in the work of firefighters and life-savers.

EXPLOSION PROTECTION

Boyko V. P.

Kovaleva T.G.

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Many production operations generate combustible dusts that are highly flammable and explosible under the certain conditions. A combustible dust is defined as any finely divided solid material, 420 microns or less in diameter, that presents a fire or explosion hazard when dispersed and ignited in air or other gaseous oxidizer. Plastic, agricultural, food, pharmaceutical, carbonaceous and metal are some of the dusts that can be explosible.

Combustion occurs when dust and air mix together in the proper quantities in the presence of an ignition source. When combustion takes place in a confined space, an explosion occurs accompanied by an increase in pressure inside the confined space. If the confined space is strong enough, the explosion will be contained.

Deflagration is a combustion that propagates through a gas or along the surface of an explosive at a rapid rate driven by the transfer of heat. FENWAL Protection Systems are designed to comply with NFPA 68 and to detect and contain explosions from spreading to interconnected equipment and other locations within the processing facility.

There are two approaches to handling deflagration from spreading down a pipeline damaging equipment to meet the NFPA 68 standard.

The first is to use a chemical suppression system. In this system, the pressure wave is detected by a sensitive press sensor that is measured by a control unit which instructs a chemical suppression agent to be discharged into the pipeline mitigating the passage of the flame and burning material further down the pipeline.

The second is to use a mechanical isolation system. In this system, the pressure wave is detected by a sensitive press sensor that is measured by a control unit which instructs a high speed knife valve to close forming a barrier, stopping the flame and burning material from traveling further down the pipeline.

Both of these approaches to eliminate a deflagration condition from causing damage to equipment and injury to employees has been proven highly effective. FENWAL Protection Systems used to eliminate deflagration problems are being applied around the world. But if the defense system is alienated, the damage will be more extensive and the traces indicating the cause of the event will be destroyed, which causes doubts in the establishment of truth.

REFERENCES

1. NFPA 68. Standard on. Explosion Protection by. Deflagration Venting. 2007 Edition. NFPA, 1 Batterymarch Park, Quincy, MA 02169-7471.

PROTECTION OF POPULATION: THE MAIN PRINCIPLES AND THE LEGAL BASIS

Chirun A.A.

Vasyuk G.S.

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations
of the Republic of Belarus

The main principles of population protection. The term «protection of population» denotes a set of activities carried out by corresponding state structures as regards place, time, goal and resources and aimed at removal or reduction of the danger to people's lives and health caused by possible or actual dangerous effects of natural disasters and man-made catastrophes.

Protection of population against emergencies is the primary task of the disaster management system of any state, state executive agencies and local authorities at all levels.

All the citizens of Republic Belarus, and also all the foreign citizens and persons without citizenship on the territory of our country, must be protected against emergencies. The actions aimed at population protection are taken in advance, according to the territorial and industrial principle, and bearing in mind all the emergencies (of natural, anthropogenic and military kind) simultaneously. These actions are planned and taken differentially, with regard to the military, economic, administrative and political significance of specific areas, cities and industrial facilities, the peculiarities of the distribution of the population over the certain territory, duration and scale of a possible or real disaster, geographic, climate and other local conditions. The scope, form and terms of these actions are conditioned by the principle of reasonable sufficiency, their economic benefits and possibilities, the degree of potential hazard and the possibilities of emergency and rescue services. In an effort to rationally use the resources, technical means are used dually: both in industrial and civil protection purposes.

The main subject of protection is a person, with the right to protection of his life, health and property in case of an emergency. At the same time every person himself must take care of his safety. It means that the citizens of Belarus must participate in the actions aimed at protection against emergencies and learn how to act in an emergency.

The legal basis of protection activities. The activities of the state in the field of protection of the population and territories against natural and man-made emergencies are regulated by the Constitution of the Republic of Belarus, a number of Decrees issued by the President and the Government and the instructions and regulations of various ministries and departments involved. The Constitution imposes upon the state the main responsibility for emergency prevention and response. So according to the Constitution the state is to «take actions aimed at fighting natural and man-made disasters and epidemics and deal with their aftermath».

All these form the foundations of the legal basis regulating the relations in the sphere of population and territory protection against all kind of emergencies.

REFERENCES

1. J. Rak, L. Jurikova, M. Adamek, The System of Population Protection by Sheltering from the Perspective of Municipalities, NAUN: International Journal of Mathematical models and methods in applied Sciences, www.naun.org, 2011.
2. Law of the Republic of Belarus «On protection of population and territories from natural and technogenic emergency situations».

RADIOISOTOPES IN MEDICINE

Dvorakovskiy A.S.

Kovaleva T.G., PhD, Associate Professor

International State Environmental Institute A. D. Sakharova Belarusian State University

Nowadays many people are afraid of using nuclear energy because of certain events that occurred in the recent past. In this report I'll show how nuclear physics can help people in diagnosing of internal organs for various diseases.

Using of radioisotopes makes it possible to detect a malignant tumor at an early stage of its development. A large series of studies on the diagnosis of various diseases by the radioisotope method is based on the remarkable function of the organism to collect certain chemical substances in the tissues.

If you enter into the body radioactive iodine (¹³¹I), then in a few minutes it will begin to accumulate in the thyroid gland. Having got into the thyroid gland, the atoms of radioactive iodine seem to send a signal: «we are here». This signal is the gamma rays emitted by them, which easily penetrate the tissue of the body and are recorded by gamma counters. If the thyroid gland is normal, then after a certain time after the introduction of iodine into the body, gamma radiation will have some optimal intensity.

Various radioisotopes are used in the diagnosis and treatment of various organs due to the different density of the tissue as well as the energy that radioisotopes release. Radioactive isotopes of iodine ¹³¹I and gold ¹⁹⁸Au emit gamma rays that easily penetrate the tissues of the human body.

Detecting radioisotopes in the body does not cause any complexity.

The use of radioisotopes is relatively safe, the person is not exposed to great effects, but even in small quantities, radiation still does little harm to internal organs, but the safety of patients increases every year.

REFERENCES

1. Мухин К.Н. Занимательная ядерная физика / Москва: Атомиздат, 1969.

UDC 614.842.4(476)=111

POPULATION NOTIFICATION IN CASE OF AN EMERGENCY SITUATION IN THE REPUBLIC OF BELARUS: THE AIMS AND THE WAYS

Filippov E.O.

Fedotova E.V.

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Emergency notification is the major condition of all emergency response activities for protection of the population in case of a natural disaster threat or a large-scale accident at industrial enterprises, especially in the regions with potentially hazardous facilities such as nuclear power plants, chemical enterprises or hydraulic structures.

Notification is an urgent sending signals of warning and information about an emergency situation to the management bodies of the Disaster Management System, its units and the

population. A notification signal is a signal given as a command to the management bodies and units of emergency response to start taking actions, as well as to be used by the population as a signal to start using means and methods of protection against emergency impacts. The task of the notification system is to timely sending to the management bodies, units of the Disaster Management System and population the signals and information on all kinds of hazards, as well as the orders on taking protective measures. With this aim hand-operated and automated modes of warning are implemented. The notification system of the Disaster Management System in the Republic of Belarus provides sending out signals and information via the channels of wire telephone network to the regional centers of the Ministry for Emergency Situation, as well as signals of notification via the radio communication network to the civil defense and emergency management units of the entities of the republic.

The notification systems of the Ministry for Emergency Situations of the Republic Belarus and many other countries (the USA for example) are built on identical principles. They use sound electric sirens and the network of telecasting and radio broadcasting. But the USA has no wire broadcasting network widely used in the Republic of Belarus for warning the population. At the same time sound emitters are used by the warning system of the USA have higher technical characteristics. The MES of our republic is taking actions to remedy the drawbacks. On its order an overall system of the means of notification is designed, which is able to replace the remote equipment.

REFERENCES

1. Oповешение-naseleniya-chrezvyichaynyih [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://texts.news/chrezvyichaynyie-situatsii_1537/opoveschenie-naseleniya-chrezvyichaynyih-73396.html.

UDC 614.8

DER GROÙE SCHNEESTURM AUF DEM TERRITORIUM DER REPUBLIK BELARUS

Glinskaja D.G., Lasovskaja A.W.

Karpiewitsch V.A., PhD, Dozent

Die Universität des Zivilschutzes

Der letzte große Schneesturm auf dem Territorium der Republik Belarus war Javier. Er brachte böigen Wind, starken Schneefall, Stromausfälle und erschwert die Verkehrssituation ernst. Infolge des Sturms «Javier» in Minsk wurde der Flughafen geschlossen, Verkehr auf den Straßen wurde gelähmt, viele Weißrussen haben auf den Straßen in Autos geschlafen. Die Sicht auf der Straße betrug nicht mehr als 200 Meter.

Die Straßen im südöstlichen Teil Weißrusslands – in Mogilever, Gomeler, Minsker Gebieten und östlich von Brest – waren gewaltige Schneeverwehungen. Die Lage war sehr angespannt.

Im Minsker Gebiet waren durch Wind mehrere LKW mit Anhänger umgekippt, und blockiert die Straßen. Ein ähnlicher Unfall passierte im Mogilever Gebiet. Die Behörden riefen Notstand aus.

Auch eine Unfallserie passierte auf der Autobahn Minsk – Dzerzhinsk, wo 20 Autos ineinander fuhren, davon einige Lastkraftwagen.

Die schwierigste Situation mit der Stromversorgung war im Minsker Gebiet. In 54 Orten passierten Stromausfälle. Der Strom fiel auch in 19 Orten des Grodner Gebietes aus. Der Strom wurde in 184 Siedlungen vom Mogilever Gebiet und in 62 Orten in der Nähe von Brest ausgeschaltet.

Die Stadt- und Rettungsdienste organisierten die Organisation von vorrangigen Maßnahmen zur Organisation der Lebenshilfe der Bevölkerung und zur Sicherstellung des nachhaltigen Betriebs der Einrichtungen.

ELIMINATION OF SMALL MERCURY LEAKAGE

Govor E.G., Ovsyanik K.L.

Kanshyna N.A., PhD

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Liquid mercury evaporates at room temperature causing elevated levels of mercury in indoor air. Mercury vapor is not irritating and has no odor, so people do not know when they are breathing it.

Mercury may be found in thermometers, thermostats, blood pressure units, barometers and gas pressure regulators. Exposure to mercury can occur when people handle or play with the liquid metal, or when a measuring device breaks and mercury beads scatter onto floors or other surfaces. Spilled mercury is very hard to clean up, especially if it rolls into cracks and crevices, or if it is on fabric, upholstery or other porous material.

But there is a simple instruction: if you broke a thermometer, in at first, take all the people to another room. Open the window for ventilation. If mercury is rolled on a table or floor, do not try to wipe it with a rag – this will only smear the substance and increase the evaporation surface. For the collection of mercury, prepare: a jar filled with water with a dense lid, an ordinary brush, a rubber pear, a paper envelope, an adhesive plaster, a wet newspaper, a rag and a solution of potassium permanganate. With the help of a brush you can collect the largest balls of mercury in a paper envelope. Then pull in the rubber bulb smaller balls, and the smallest droplets «stick» on the adhesive plaster. All collected mercury is placed in a jar of water and close it tightly. Do not use a vacuum cleaner!

After do a wet cleaning of the room. For floor treatment use a solution of potassium permanganate or soap-soda solution (400 grams of laundry soap and half a kilogram of calcined or baking soda for 10 liters of water). After wet cleaning, ventilate the room.

In our opinion, it's very important to have an increased focus on this problem, because even the small amount of mercury from a broken thermometer can cause harm, especially to children, unless it is properly cleaned up and removed.

REFERENCES

1. Ministry of Emergency Situations of the Republic of Belarus [Electronic resource]. – Access mode: <http://mchs.gov.by/glavnoe/bud-gotov/149334> – Date of access: February 25, 2018.
2. Municipal institution Protection of the population and territories of Novokuznetsk [Electronic resource]. – Access mode: <http://uznt42.ru/index.php?do=static&page=drtut> – Date of access: February 25, 2018.
3. «Center for Hygiene and Epidemiology in the Ryazan Region» [Electronic resource]. – Access mode: <http://cgie.62.rosпотреbnadzor.ru/about> – Date of access: February 25, 2018.

LEADERSHIP PHILOSOPHY OF FIREFIGHTERS OR LEADERSHIP PSYCHOLOGY OF FIREFIGHTERS

Grigorjeva J.P.

Lecka I.A. Master's Degree in Psychology, Associate Professor

Fire Safety and Civil Protection College of Latvia

An endless supply of energy, self-confidence, ability to motivate others, the positive, but strict attitude towards people around, ability to set goals and achieve them despite everything – these are the qualities which form the identity of the strong leader and help not to get off from the chosen way.

The purpose of the conducted research was to reveal personal qualities of the firefighters that force them to be in the lead in particular situation. The cadets of the first, second and third courses, firefighters rescuers and their supervisors took a part in the research. Specific questions and situations were offered to participants. The goal of each was to find the most suitable solution of the current problems. In the research were involved 93 participants.

According to results, they were divided into 4 groups. The first group included participants which have gained more than 87 points out of 100 on the leadership scale. As vivid leaders occurred the heads, where in the percentage ratio occupied 50% of the total number. Fire rescuers and cadets in this group have gained 3% and 24% respectively. The main role in the second group played cadets. The second place was taken by firefighters rescuers. 40% of the heads have appeared in the second group. In the third group, firefighters rescuers has approved themselves as more democratic and peaceful in solving the problems and making decisions. The second place took cadets. In the last most pacified group, were included 9 firefighters rescuers and 5 cadets, respectively 31% and 8% of total number of each group of participants.

During the research, the heads occurred as the most dominant, solving problems effectively. The second place on the leadership scale took cadets. As the third occurred fire fighters rescuers. In case with the heads the authoritative type of leadership was more persistent and sure prevailed. Firefighters rescuers vice versa have chosen democratic type of relationship and leadership. Cadets according to the results of research could be carried to both types of leadership, where 22% of them have proved themselves to be authoritative. Starting with the first course and finishing the third, the authoritative type reduces, conceding to democratic. It can be explained with the fact that mastering a profession and being gradually prepared for the head's position, the personality changes, there appear a self-confidence and wish to inspire and motivate others.

REFERENCES

1. Cutler A., Leadership Psychology: How the Best Leaders Inspire Their People: – 2014.
2. Robert G. Lord., Douglas J. Brown., Leadership Processes and Follower Self-Identity: – 2004.

UDC 614.8=111

MANAGEMENT OF FLOOD EMERGENCIES

Halko E.A.

Vasyuk G.S.

The University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Flooding presents one of the most significant natural risks to communities in Europe, perhaps with a greater potential threat than terrorism or man-made disasters. Flooding has caused widespread death and destruction in Europe during the last century, and with climate change issues affecting severe weather events, is likely to do so again.

Flooding typically results from large-scale weather systems generating prolonged rainfall or on-shore winds. Other causes of flooding include locally intense thunderstorms, snowmelt, ice jams, and dam or levee failures.

Different levels of response to different sections of the same flood event would be deemed unacceptable. Adoption of a single set of working principles and a generic overarching framework within which FRS can contribute to the management of MFEs, will enable a 'joined up' local, regional and national response.

The key objectives for the MMFE project were to identify key FRS planning and operational objectives for MFE response phase; identify current good practice and disseminate this as widely as possible.

The first area is planning and preparation for flood events. This may range from a full inland water rescue capability, to more traditional operational capabilities such as pumping out of properties after minor flood events, or rescues from vehicles in rivers and so on.

The second area is interaction with multi-agency partners.

Every major flooding disaster has shown us that there is a need for clearer understanding about the roles and contributions of the various agencies when faced with a major flood.

The third area is utilization of weather and flood information. FRS of every country should put great emphasis on weather analysis and flood prediction.

The fourth area for recommendations is service systems and protocols to support the response phase. Given the cost of providing and maintaining specialist water rescue capabilities, maximum use of mutual aid at a local, regional and national level should be encouraged. In fact, FRS will not be the only agency contributing rescue resources to a major event.

The last area for recommendations is command and control.

Resolution of incidents of this type present very different challenges for FRS officers, schooled over many years in commanding incident scenes on the ground rather than in a multi-agency strategic setting. While the skill sets FRS officers gain from resolving ever larger and more complex incident scenes will be of value, it would be naive to presume that this experience alone, often presumed rather than quantified, is sufficient to prepare an individual to contribute professionally to a strategic multi-agency response to a major catastrophic incident.

REFERENCES

1. William L. Waugh, Ronald John Hy, Handbook of Emergency Management: Programs and Policies Dealing with Major Hazards and Disasters, 1990, Greenwood Press Politics, p. 352.
2. Benjamin Wisner, At Risk Natural Hazards, People's Vulnerability, and Disasters, Routledge, 2004, p. 477.
3. «The Crisis Magazine», response vol.3 issue 1, 2005 pp. 54–56.

UDC 614.841.12:725=111

DYNAMICS OF DENSITY OF TOXIC COMBUSTION PRODUCTS IN CORRIDOR PLANNING BUILDINGS

Herman A.S.

Osyayev V.A., PhD,
Kovaleva T.G., PhD, Associate Professor

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Modeling the process of fire development is an important area for ensuring people's safety and reducing material damage. Applied to the present time, calculations of the parameters of the gaseous medium are based on the integral, zone and field fire models [1,2], with the help of which the necessary evacuation time (NET) of people is determined.

At the moment, the engineering methodology of the State standard 12.1.004 [3] is used to determine the NET, which is based on the integral fire model. It is represented in the form of a system of differential equations and allows to determine the average volume values of the parameters of the state of the environment in the premises for any time. However, the solution of the presented system of equations is a labor-intensive process, which makes it difficult to apply it for practical calculations in the process of designing buildings and structures.

A partial solution to reduce the complexity of calculations was proposed in [4,5,6]. The basis of the methods are algebraic rather than differential equations obtained as a result of processing of field and laboratory experimental data, as well as results of calculations for the field fire model in the Fire Dynamics Simulator (FDS) software [7].

In connection with the foregoing, it is urgent to develop a methodology for calculating the time for the occurrence of maximum permissible concentrations of toxic combustion products similar to [4,5,6]. Toxic combustion products and thermal decomposition are one of the dangerous factors of fire and lead to the greatest number of human casualties, as they begin to accumulate almost immediately after the fire in enclosed spaces. The combination of strong smoke and toxicity of combustion products creates not only a great threat to people, but also makes it difficult to carry out work to save them and extinguish the fire.

At the initial stage, it was planned to conduct numerical experiments using the FDS software package for modeling the dynamics of the density of toxic combustion products in corridor planning buildings. Numerical experiments will be carried out for two rooms within the floor of the standard corridor planning with one burning room communicating with the corridor through one doorway. Fire loads typical for the premises of the corridor planning buildings will be adopted. Such premises most often include office and administrative buildings, educational buildings, libraries [8].

The main combustible environment is furniture and paper obtained by processing wood. In methods for assessing the fire hazard for the toxicity of wood combustion products based on the analytical approach, the attention is focused on carbon monoxide (CO) and carbon dioxide (CO₂). Consequently, the dynamics of the concentrations of these toxic combustion products will be analyzed.

The results of numerical modeling of the dynamics of the density of toxic combustion products for the initial stage of the fire will be analyzed and will allow to reveal the patterns between the density of toxic combustion products in the corridor planning buildings and the capacity of the fire center.

REFERENCES

1. Кошмаров, Ю.А. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении / Ю.А. Кошмаров. – Учебное пособие. – М. : Академия ГПС МВД России, 2000. – 118 с.
2. Пузач, С.В. Методы расчета тепломассообмена при пожаре в помещении и их применение при решении практических задач пожаровзрывобезопасности / С.В. Пузач. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2005. – 336 с.
3. Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования: ГОСТ 12.1.004–91. – Введ. 01.07.92. – М. : Комитет стандартизации и метрологии СССР: Министерством внутренних дел СССР, Министерством химической промышленности СССР, 1996. – 83 с.
4. Осяев, В.А. Характеристики газообмена через проем между двумя помещениями на начальной стадии пожара / В.А. Осяев // Вестник КИИ МЧС Республики Беларусь. – 2013. – № 2 (18). – С. 149–159.
5. Осяев, В.А. Методика оценки времени наступления критической температуры в горящем и смежном помещении для начальной стадии пожара / В.А. Осяев, В.А. Кудряшов // Чрезвычайные ситуации: предупреждение и ликвидация. – 2015. – № 1 (37). – С. 96–103.
6. Сивакова, Н.А. Динамика плотности дыма в горящем и смежном помещениях при пожаре : дис. ... магистр техн. наук : 1-94 80 01 / Н.А. Сивакова. – Минск, 2017. – 39 л.
7. Fire dynamics simulator (Version 5). Technical reference guide / К. McGrattan [at al] // Washington: U.S. Government printing office, National institute of standards and technology [Electronic resource]. – 2007. – Mode of access: <http://fire.nist.gov/bfrlpubs/fire07/PDF/f07048.pdf>. – Date of access: 16.02.2014.
8. СИТИС СПН-1 Пожарная нагрузка. Справочник. Редакция 2 от 15.05.2014.

DECLINE OF THE NUMBER OF EMERGENCY SITUATIONS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Kalimulin A.G.

Fedotova E.V.

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Currently, the ability of the state and society timely recognize pre-conditions of crises, catastrophes and effectively struggle with them becomes one of key tasks of providing the national safety. In the Republic of Kazakhstan during the last five years, there is a tendency to some reducing of amount of emergencies. However, besides the scales of their consequences and damages are increased. Actuality of research theme is stipulated by next basic circumstances.

Firstly, consequences of accidents, catastrophes and calamities of different characters become all the time large-scale and dangerous for the population and steady functioning of economy. The analysis of emergencies of different scales and their consequences showed that the threat to the national safety can represent both separate emergencies of regional and municipal levels and annual totality of emergencies of local and regional scales. The negative tendencies of growth of threats and dangers in different spheres are characteristic for Almaty region. The additional factor of danger for the population there is a direct closeness of region to the south capital of the state – Almaty, where the institutes of executive and representative state power, organs of state and military administration, are concentrated. There are more than 100 objects on the territory of Almaty town and Almaty region, being of interest for terrorist organizations (taking into account the degree of security and access to them).

Secondly, the crisis phenomena with which come across our society showed the necessity of cardinal change of the system of protection of the population and critically important objects during emergency situations, mechanisms of its functioning, especially at the level of entities of the Republic of Kazakhstan.

Thirdly, questions of maintenance of administrative functions, organizational structure, bases of functioning and directions of development of the Committee for Emergency Situations, civil defense indissolubly related to the location and the role of the state in life of the new society. It predetermines the necessity of examination of problems of functioning of the state policy in the field of security of safety of population and territories during emergency situations in peaceful and military time.

In the republic of Kazakhstan during last few years, large job on creation and development of state mechanism of defense of population and territories from the emergencies of different characters and scales was conducted.

On the whole, it is possible to establish that in the Republic of Kazakhstan the effective socially called-for system of defense of population and territories was formed. At the same time, scale transformations to the different spheres of vital functions of the state, an increase over of amount and scale of assassinations was brought to the necessity of forming of effective public policy for a protection of population domain and critically important objects at emergencies not only in Almaty and adherent area but also in other regions and areas of country. Therefore, being base on these facts, it is possible to consider that Kazakhstan moves in correct direction in area of counteraction and decline of height of emergencies on territory of the country.

REFERENCES

1. <http://www.levonevski.net/pravo/norm2013/num35/d35625.html>.

SAFETY IN A FOREST

Kalyuta V.V.

Fedotova E.V.

The «University of civil protection» of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

When the mushroom season came in Belarus the cases of loss of people are increased. Very often the older people, children and even adults picking mushrooms and berries get lost, that's why everyone must be very careful going to the wood and think about his own security and security of the relatives.

Every year dozens of citizens of our country are lost in the forests. Some of them after wandering for 2–3 hours searching the way from the wood and likely they succeed in finding home themselves. But some people must be searched by rescuers, police, foresters and the villagers of the surrounding places.

In order to avoid such situations you should keep in mind the following recommendations: unfortunately people rather often are dressed in the camouflage or different dark clothes which reliably hide them and as a result it's very difficult to notice them in the dark wood. This situation makes the search more complicated, especially when a person is so weak that he cannot cry and ask for help. Clothes should be tight, but better if it is bright. Moreover, it is easier to detect blood-sucking insects such as mites on the light fabric; – before going to the forest check the map of the area and pay attention to the weather conditions. If it's cloudy or rainy, it's better to postpone the trip; – if you get lost in the forest, the first thing you need to do is to orient yourself on the territory. If there is no compass focus on coniferous trees. On the south side the resin appears on the trunks, and on the north side the trunks are covered with the moss. If you have a phone with you, dial the number of the rescue service and tell them from which locality and what place you entered the forest, also describe what you can see on the sides. If you are in the forest without a phone, and your location can not be determined even approximately, stop and calm down. The better thing for lost people is to look for power lines, or try to search living outskirts, clearings. Having discovered any of such objects, go along them, and probably you will be able to find people and as a result it will allow you to get out from the forest without any assistance.

In conclusion I'd like to say that stray people should not try to get out of the forest at night. Before it's getting get dark it's much better for everyone to arrange the place where it is possible to spend a night. For this purpose a pit from a tree twisted with a root is suitable. Make a shelter like a hut and a mat using the branches of the trees or bushes. By the way the sheet of a newspaper being tucked under the clothes will reduce heat output by half. The same effect is produced by the leaves stuffed under clothes. When organizing a lodging for a night, do your best for those who seek you not to pass by. Hang a cap, handkerchief, a piece of paper or article of clothing on the bushes, break off the branches to attract their attention. If you follow such advice, there is a hope that fortunately you will be found and rescued.

REFERENCES

1. Final report of the EC Informal working Group of Forest Fire Prevention Experts 2005 WGFFP <http://ec.europa.eu/environment/forests/wgffp.html>.

**CONSEQUENCES OF DISASTERS ON OIL PLATFORMS
(ON THE EXAMPLE OF DEEPWATER HORIZON)**

Kasinskiy N.I., Atemasov A.L.

Kanshyna N.A., PhD

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Today we would like to disclose some problems related to oil spill. We would like to talk about oil production on oil platforms, and also how greed and blind pursuit of wealth can lead to enormous consequences for the economy and the environment. Oil production is a profitable business, but some errors can lead to disasters such as oil spill. Oil spillage is the ingress of oil into the environment as a result of its extraction in the water space, as well as during transportation. The elimination of the consequences of such incidents takes from several months to several years. For a visual demonstration, we decided to choose an explosion on the Deepwater Horizon superdeep drilling platform. The platform of superdeep drilling Deepwater Horizon was constructed by Hyundai Industries shipbuilding company which is located in South Korea by request of R & B Falcon. This platform was floated in 2001, and after a while was leased to the British oil and gas company British Petroleum (BP) for drilling ultra-deep wells and extracting oil from them. In February, 2010 the BP company started the development of the place and extraction of black gold from Makondo in the Gulf of Mexico. To carry out such a grandiose plan, a well was drilled at a depth of 1500 meters.

On April 20, on the oil Deepwater Horizon platform there was a big fire with explosion. The fire lasted 35 hours. As a result of this emergency 11 people were missing, 115 people were evacuated from a platform, among them 17 with wounds. About 100 000 barrels of oil hit the waters of Mexican Gulf. The underwater oil loop has stretched for 35 km in length at a depth of more than 1000 meters. In 152 days in waters of the Gulf of Mexico through the damaged pipes of the well about 5 million barrels of oil have poured out. The area of an oil slick has made 75 thousand km². After this accident the water area of the Gulf of Mexico on one third has been closed for trade, at the same time almost total ban on fishing has been entered. 1100 miles of the coast of states from Florida to Louisiana have been polluted, ashore constantly found the died sea inhabitants. In particular, about 600 sea turtles, 100 dolphins, more than 6000 birds and a great number of other mammals have been found dead.

As a result of all the inspections of the Bureau of Management, Regulation and Protection of Ocean Resources and the US Coast Guard, it was revealed that the only culprit in the incident was British Petroleum. In particular, the main reason is the neglect of safety standards to reduce the costs of well development. In addition, among the reasons we can name the unsuccessful design of the well, which does not provide for a sufficient number of barriers for oil and gas.

In our opinion, in order to avoid such disasters, it is necessary to toughen the control measures for oil production, and also to strengthen the penalty for violations of safety rules and precautions in this sector. It is also necessary to reduce the dependence of mankind on oil products, for example the use of electric cars, various hybrid vehicles.

REFERENCES

1. Gulf-mexico-catastrophe [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.etoday.ru/2010/05/gulf-mexico-catastrophe.php>.

THE FIRE SAFETY IN DIFFERENT EDUCATION ESTABLISHMENTS

Kharevich V.V.

Fedotova E.V.

The «University of civil protection» of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Educational establishments that unite students and teachers, give the training a social character, having the most profound impact on the trainees. The students should pay enormous attention to the basic skills of fire safety, and the section «Fire safety in an educational institution» should be studied with all responsibility, along with all other subjects.

Lessons on the fire theme are designed to educate students to a sense of responsibility; teach them to handle fire various electrical appliances and household chemicals cautiously, extinguish small fires using fire extinguishers, call fire brigades when it is necessary.

Fire safety in all educational institutions should be the object of great attention, explanatory work in addition to classes with students. This subject should include interviews with students' parents, the production of posters on firefighting topics, the organization of thematic quizzes, meetings with EMERCOM employees, familiarity with fire equipment and etc.

Fire safety in every educational establishment should be strictly observed by all students, managers, teachers, service personnel and other employees.

Heads of the educational institutions and persons responsible for fire safety must receive training in educational institutions that are a part of the structure of the Ministry for Emergency Situations or in organizations that have licenses from the Ministry for Emergency Situations.

All civil population should know the main necessary rules in the case of fire.

If a fire begins:

1. Call telephone number 101
2. You shouldn't panic
3. Get out of the placement where a fire occurs
4. Help people
5. When there is a smoke go along the wall
6. If you cannot leave the placement close the door tightly
7. Give the signal of a disaster through the window
8. You will be obligatory saved

REFERENCES

1. <http://asprofobr.spb.ru>.
2. <http://www.levonevski.net/pravo/norm2013/num35/d35625.html>.

SILENT WAY OF TEACHING ENGLISH

Khoroshun A.N.

Kyratsiova Y.A.

The Border Service Institute of the Republic of Belarus

The Silent Way is a language-teaching method created by Caleb Gattegno that makes extensive use of silence as a teaching method. Gattegno introduced the method in 1963, in his

book *Teaching Foreign Languages in Schools: The Silent Way*. Gattegno was critical of mainstream language education at the time, and he based the method on his general theories of education rather than on existing language pedagogy. The method emphasizes learner autonomy and active student participation. Silence is used as a tool to achieve this goal; the teacher uses a mixture of silence and gestures to focus students' attention, to elicit responses from them, and to encourage them to correct their own errors. Pronunciation is seen as fundamental to the method, with a great deal of time spent on it each lesson. The Silent Way uses a structural syllabus and concentrates on teaching a small number of functional and versatile words. Translation and rote repetition are avoided, and the language is usually practiced in meaningful contexts. Evaluation is carried out by observation, and the teacher may never set a formal test.

One of the hallmarks of the Silent Way is the use of Cuisenaire rods, which can be used for anything from introducing simple commands («Take two red rods and give them to her») to representing objects such as clocks and floor plans. The method also draws on color associations to help teach pronunciation; there is a sound-color chart which is used to teach the language sounds, colored word charts which are used for work on sentences, and colored Fidel charts which are used to teach spelling. While the Silent Way is not widely used in its original form, its ideas have been influential, especially in the teaching of pronunciation.

The silent way is a methodology of teaching language based on the idea that teachers should be as silent as possible during a class but learners should be encouraged to speak as much as possible. There are basic principles:

- Teachers should concentrate on how students learn, not on how to teach
- Imitation and drill are not the primary means by which students learn
- Learning consists of trial and error, deliberate experimentation, suspending judgement, and revising conclusions
- In learning, learners draw on everything that they already know, especially their native language
- The teacher must not interfere with the learning process

Areas of target language where Cuisenaire rods can be useful include word boundaries, contracted forms, prepositions, word order and word stress. Learners can use the rods to first represent and then to manipulate language.

A Silent Way classroom also makes extensive use of peer correction. Students are encouraged to help their classmates when they have trouble with any particular feature of the language. This help should be made in a cooperative fashion, not a competitive one. One of the teacher's tasks is to monitor these interactions, so that they are helpful and do not interfere with students' learning.

REFERENCES

1. Silent Way [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.teachingenglish.org.uk/article/silent-way>. Дата доступа 25.02.2018.
2. Silent Way [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://en.wikipedia.org/wiki/Silent_Way. Дата доступа 25.02.2018.

УДК 339.92 : 614.8

INTERNATIONAL EMERGENCY MANAGEMENT COOPERATION

Korneychik N.D., Kozlovski N.O.

Kanshyna N.A., PhD

The University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

The last year has been characterized by a large number of ecological crises, violent war conflicts, terrorism attacks, natural and man-made disasters. In Europe, we have experienced

repeated cases of flooding and wildfires, and also other kinds of natural disasters and technological failure.

All people are at risk for more dire consequences of natural disasters due to the increased vulnerability of technology and society in general. This is why we need an efficient international cooperation to combat these cross-frontier risks and threats.

Recent years, as a result, international emergency management cooperation has experienced a significant development.

The main goal of international emergency management cooperation is protection of people from all kinds of emergency situations. Other fields of emergency cooperation cover human health, transportation, and telecommunication, critical infrastructural protection, the CBRN (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear) fields, and nuclear issues.

In the Republic of Belarus the Ministry for Emergency Situations is actively developing international project cooperation, which is aimed at attracting international attention and means for solving the problems of ensuring the protection of the population and territories from emergencies, including cooperation in the field of elimination of the consequences of the Chernobyl disaster. Thanks to the development of international project cooperation, it is possible to attract significant assistance from abroad in the form of training specialists, supplying equipment, and transferring technology.

Since its inception, our Ministry for Emergency Situations has established and is developing a productive partnership with rescue services and other state and public organizations in the countries of the near and far abroad.

The Republic of Belarus has bilateral agreements with neighbouring countries regarding mutual assistance in the event of accidents and disasters. Between 1999 and 2018, the Ministry for Emergency Situations concluded 46 international treaties on cooperation with the Republic of Austria, Azerbaijan, Republic of Armenia, Hungary, the Socialist Republic of Vietnam, the Federal Republic of Germany, Georgia, the Republic of Indonesia, the Islamic Republic of Iran, the Italian Republic, the Republic of Kazakhstan, the State Qatar, the Republic of Korea, the People's Republic of China, the Kyrgyz Republic, the Republic of Latvia, the Republic of Lithuania, the Republic of Moldova, the Republic of Poland, the Syrian Arab Republic, the Slovak Republic, the Republic of Tajikistan, the Republic of Turkey, Turkmenistan, the Republic of Uzbekistan, Ukraine, the Republic of Finland, the French Republic, the Swiss Confederation, the Republic of Ecuador, Japan, the International Civil Defense Organization, the United Nations [1].

In conclusion, we hope that these agreements are very important for our country because they can give us a solid base from which to develop cooperation between our emergency services and solve our problems in the field of people protection together.

REFERENCES

1. Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mchs.gov.by>.

UDC 314.15=111

THE PROBLEM OF IMMIGRATION IN THE MODERN WORLD

Kryvialeu A.N., Golubovich D.I.

Subbotin M.N., PhD, Associate Professor
Kanshyna N.A., PhD

The University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Throughout history, the population has left the places of warfare and natural disasters, but now, new causes of migration have emerged running away from countries for political reasons, dissatisfaction with living conditions and others.

The experience of local wars and armed conflicts of the beginning of the 21st century has shown that in the conditions of local wars and armed conflicts, the primary livelihood provision of refugees and internally displaced persons is also a serious problem, because the number of these people forced to leave their homes due to military actions can be dozens and hundreds of thousands of people.

Therefore, in European countries the problem of refugees leads to serious economic, political and social difficulties, many states are simply not able to control the flow of forced immigrants. There is a xenophobic sentiment. In recent years, the number of Syrian refugees settled in the countries of the European Union has reached 4 million people.

This problem has not bypassed our Republic. Our country has adopted more than 170 thousand refugees from Ukraine since 2014. However, the policy of our state is set up in a different way with respect to refugees from this region; they have all the conditions, like citizens of the Republic of Belarus.

Today, 75% of the 15 million refugees in the world are women, children and elderly, often burdened by chronic diseases. Many of them have neither warm clothing, nor supplies of food and water, nor the money to buy it.

In conclusion, we can say that the refugees themselves are not a problem, but their number; costs of primary livelihood provision are the main problems.

REFERENCES

1. Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Методические рекомендации по организации первоочередного жизнеобеспечения населения в ЧС и работы пунктов временного размещения пострадавшего населения. 25.12.2013. № 22-4-87-37-14. М., 2013. МЧС Росси.
2. Большой разговор с президентом от 3 февраля 2017 года. [Отрывок видеозаписи эфира] https://www.youtube.com/watch?time_continue=84&v=Rt0GsC7uQO8.
3. Прудникова Т.А., Правовые и организационные особенности миграционной политики в ряде зарубежных стран: учебное пособие.

UDC 81'367

IMPERATIVE SENTENCES IN MILITARY ENGLISH

Lagoda N.V., Sviridov V.V.

Kyratsiova Y.A.

The Border Service Institute of the Republic of Belarus

Military English mostly includes imperative types of sentences. Imperatives are verbs used to give orders, commands, warning or instructions, and (if you use «please») to make a request. It is one of the three moods of an English verb (indicative, imperative and subjunctive).

For example:

➤ Produce your documents, please.

To make the imperative, use the infinitive of the verb without «to»

➤ For example:

➤ Come here!

➤ Sit down!

➤ Cease fire!

To make a negative imperative, put «do not» or «don't» before the verb:

For example:

➤ Don't go!

➤ Do not walk on the grass.

➤ Don't shoot!

In this work, we will give a short overview of some commands used in general and military English. An imperative verb is an action word that gives a command. We use imperative verbs in sentences in which you tell someone what to do. Imperative verbs command others to do something, so many people playfully call them, "bossy verbs." They come at the beginning of imperative sentences in the present, simple form – the base form of a verb. Imperative verbs can also be paired with the word «don't» with the same use of the verb. So, we can say, «Talk loud when you present your project» or «Don't talk while someone else is presenting». They can also be paired with the word, «please». We can say, «Get me some water» or «Please, get me some water». The word «get» in this sentence is still an imperative verb, even though it doesn't start the sentence.

Imperatives can carry different meaning. One of them are orders. The intonation of an order is important: each word is stressed, and the tone falls at the end of the sentence: «Sit down now!» Military orders include: «At ease!» «Dismissed!» «Attention!»

You can use the imperative to warn someone of danger. All the words in the warning are stressed, but the last word has a higher tone than the first word: «Watch out!» «Look out!» «Don't cross!»

When you give advice using the imperative, the words are stressed normally: «Don't tell him you're resigning now! Wait until Monday when he's in a better mood».

You can often read articles in magazines that give advice on a subject. Sometimes, this advice is presented as «Dos and don'ts»: «Do drink plenty of water», «Don't drink alcohol», «Don't eat heavy meals», «Don't wear restrictive clothing».

REFERENCES

1. Повелительное наклонение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://study.com/academy/lesson/what-is-an-imperative-verb-definition-examples.html>. Дата доступа 25.02.2018.
2. Повелительное наклонение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.english-grammar-revolution.com/imperative-sentence.html>. Дата доступа 25.02.2018.

UDC 614.844.5:614.844.2=111

INSTALLATION AND METHODOLOGY OF EXPERIMENTAL STUDY OF DEFLECTOR SPRINKLERS SYNTHESIZED USING 3D PRINTING

Likhomanov A.O.

Kamluk A.N., PhD, Associate Professor

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Improving the quality characteristics of the foam generated in the deflector sprinklers of automatic fire extinguishing installations is an urgent task. It is offered [1] to use 3D-printing for prototyping various designs of deflector sprinklers for an estimation of influence of their geometrical parameters on the expansion rate and stability of foam. Such an estimation can be made by conducting an experimental study of foam formation in the installation shown in Figure 1.

The procedure for carrying out the experiment can be as follows: container 1 is filled with water and a foaming agent in a ratio of 15.6: 1 (6% solution). The temperature of the resulting solution is determined by thermometer (the required temperature is 10–30 °C). Then the valve 4 opens on the bypass pipeline 5, the pump 2 turns on and the solution circulates in a closed loop for 20–30 minutes in order to uniformly mix the water and the foaming agent. Thereafter the valve 4 on the bypass pipeline 5 closes. Then the mixed solution is fed to the sprinkler 7 by opening the valve 4 on the main pipeline 3. The installation for measuring foam expansion rate and stability 8 is set in

such a way that the deflector of the sprinkler 7 is 2–3 cm below the upper edge of the installation 8. The valve 4 opens before the sprinkler 7 and the fire extinguishing agent is supplied at a specified pressure of 0.1 ± 0.01 MPa (determined by the manometer 6) in the installation 8 until it is completely filled. The valve 4 before the sprinkler 7 closes and the stopwatch starts. The weight of the filled installation 8 is measured on the electronic balance 9. After the foam stability measurement is completed, the stopwatch is switched off. The definition of expansion rate and stability is similar to [2].

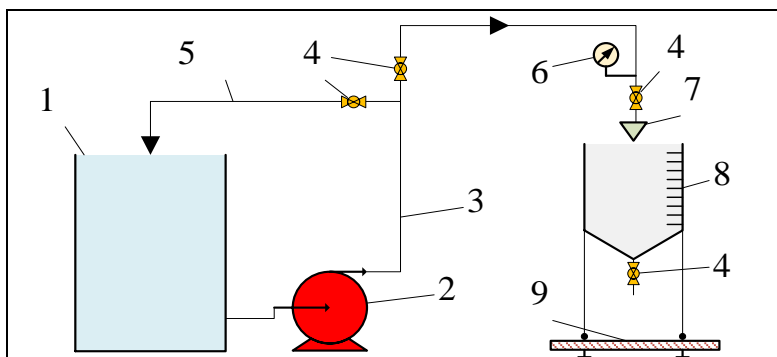


Figure 1. – The scheme of the experimental installation

REFERENCES

1. Лихоманов, А.О. Обоснование применения розеточных оросителей, изготавливаемых при помощи аддитивных технологий, в экспериментальных исследованиях качественных характеристик воздушно-механической пены низкой кратности / А.О. Лихоманов, Э.Г. Говор, А.Н. Камлюк // Вестник Университета гражданской защиты МЧС Беларуси. – 2018. – № 1. – С. 25–39.
2. Павлюков, С.Ю. Ороситель с предварительной аэрацией огнетушащего вещества в автоматических установках пенного пожаротушения / С.Ю. Павлюков // Вестник Командно-инженерного института МЧС Республики Беларусь. – 2013. – № 2(18). – С. 81–90.

UDC 8.81-25

TRANSLATING ENGLISH LANGUAGE WIKIPEDIA ARTICLES INTO THE UKRAINIAN LANGUAGE

Lisovoi D.I.

Krichker O.Yu., PhD

Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of NUCD of Ukraine

Wikipedia is a popular resource that gives access to the information on almost everything that has ever existed, has been thought of or hinted at and even far more than that. It is a powerful database that helps explore the issues one needs.

But the problem is that many English language articles have not been translated into the Ukrainian language yet. This is a two-edged sword: on the one hand, it is an obstacle but on the other hand, it is a chance to become useful for the Ukrainian-speaking society by translating such articles into Ukrainian on your own.

Before starting the process of translation, one should refresh the golden rules of scientific style because Wikipedia is not a fiction but an encyclopedia. So, the translator should strive for the article to characterize the information and avoid advocacy and not to express personal opinion or use any constructions rendering personal attitude.

Keeping all this in mind, the translation process itself can be started. All one needs to cope with it and secure a high quality translation is a good command of the English language, a modern

English-Ukrainian dictionary, proficiency level in Ukrainian and full understanding of the problem enlightened in the chosen Wikipedia article.

It is recommended that one of the best online dictionaries Multitran should be used, as it contains a huge amount of professional vocabulary. As to the so popular Google translator, it cannot be used to the full because it does not provide the translator with all the possible shadows of meaning of the word or set expression which may result in the wrong understanding of the rendered meaning and hence a low-quality article in the Ukrainian language.

After the translation is finished, one should come up with editing. The translated version of the article should sound naturally, thus avoid using so popular in English Passive Voice, and try to render complicated grammatical structures such as attributive clusters, gerundial, infinitive or participial constructions etc. according to the norms of the Ukrainian language where most of these grammatical forms and constructions do not exist.

To try translating, one may refer to a Wikipedia article «Fire Prevention» which exists only in English, Indonesian and Romanian (1). In fact, this article needs not only translation but also full editing as well because it does not display any scientific style characteristics, uses outdated sources and sounds like a manual with instructions. So, the purpose is not only to provide Ukrainian language readers with translation but to edit the new version. If you are not sure whether it meets all demands, you may turn to the page «What Wikipedia is not» (2).

Wikipedia Introduction goes: «Don't be afraid to edit – anyone can edit almost every page, and we are encouraged to be bold!...Wikipedia is allowed to be imperfect» (3).

Thus, living in the world of electronic information, one may translate foreign language data into the native language contributing in such a way to the development of our society by spanning the gaps in knowledge and hence broadening horizons.

REFERENCES

1. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Fire_prevention.
2. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:What_Wikipedia_is_not#NOTHOWTO.
3. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Introduction#What_is_Wikipedia?

UDC 001.895:614.814.841.3=111

INNOVATE STRATEGIES FOR FIRE PROTECTION

Lucko V.S., Stoeglazov D.P.

Fedotova E.V.

The «University of civil protection» of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

The climate change likely exacerbate of current risks of forest fires. In particular, the climate of Southern Europe and the Mediterranean basin is projected to warm at a rate average. Precipitations are projected to decrease, while temperature variability, the number of dry spells and droughts and the intensity of heat waves are all projected to increase. Contract, the length and severity of the fire season, the extreme conditions in many areas, the extension of areas of risk and the probability of large fires will increase. As a result, climate change will have an added impact on the growth conditions and evolution of the European forests and may, as a consequence, enhance desertification.

Fires will therefore remain the most serious threat to Europe. Fires will therefore remain the most serious threat to Europe Forest fires have social, economic and environmental impacts, ranging from the combustion period up to decades after, especially the large fires. Fires affect human life and health, human property and wellbeing, cultural and natural heritage, employment, recreation, economic and social infrastructures and activities, air quality and the balance of

greenhouse gases. They can further have negative effects on habitats, tree, plant, animal and microbial communities and populations, as well as on biodiversity in general. Contrary to other natural hazards (earthquakes, storms etc.), forest fires are predictable. This, in principle, should leave modern societies with a degree of freedom, and an advantage for implementing efficient preventive strategies and measures. However, this opportunity has not yet been properly utilized. With finite financial resources and increased areas subject to forest fires, the prudent response cannot be limited to promotion of more funding and equipment to fire management. It should be recognized that fire prevention is not only preferable but also a cost effective way to manage forest fires when compared to fire fighting and suppression. Even regions with well-prepared fire brigade departments, sophisticated ground and aerial equipment and a substantial number of fire fighters have been unable to inhibit disastrous large-scale forest fires in recent years. Even in those situations, fires have caused severe ecological damage, which has had a tremendous impact on livelihoods, infrastructure and tourism. They have also had a dramatic toll on human lives. In response to the risks of forest fire, it is therefore better to have integrated strategies and policies for forest fire prevention while acknowledging trade-offs between environmental, social, and economic elements. Despite recent advancements in forest fire prevention, for various reasons, prevention still constitutes a small fraction of budgets and receives little public attention. Financial support is weak and fragmented and there is a lack of effective instruments and exchange of best practices within and across regions. Regarding forest protection in the pan-European region, there is no common legal framework on forest fire prevention. There is therefore considerable room for improvement and innovation in comprehensive fire prevention programmes and activities. Fire prevention must be viewed as an indispensable part of sustainable forest management. This is also in line with the European . Emphasizing that Preventing Fire Is Better Than Healing, the aim of the report was to identify innovative strategies for fire prevention of pan-European relevance.

REFERENCES

1. Council of Europe 2010: Forests: the future of our planet. Resolution 1753. Adopted <http://assembly.coe.int/Mainf.asp?link=/Documents/AdoptedText/ta10/ERES1753.html>.

UDC 811.111.2'276.5

MODERN ENGLISH RESCUERS JARGON: THE ISSUE OF LEXICAL-SEMANTIC DIFFERENTIATION

Mostytska A.

Starova O., PhD, Associate Professor

The National University of Civil Protection of Ukraine

Professional jargon is an integral part of the discourse of the representatives of any occupation. Using it is especially significant in the field of civil protection since the circumstances of the service require the replacement of complex terminology and common lexemes by short, expressive and meaningful names. In addition, it is extremely urgent for rescuers to use the jargon as a special subcode, which consolidates them and can serve as a distinctive sign of belonging to a certain social group. Therefore, representatives of this occupation know the jargon straight from the university, and this lexicon is developing successfully in all languages, particularly in English.

The study **aims** to investigate the lexical-semantic aspect of the rescuers jargon, existing in modern English language. The **relevance** of the research is determined by the lack of such studies, based on the modern vocabulary, in the linguistics.

The **object** of the study is lexemes, representing the professional rescuers jargon in text materials of specialized sites [1–3].

Analyzing the significant rescuers professional vocabulary, we discover that seven main semantic groups can be identified in it. They are:

1. **Employees of the civil protection service** (*blackhat, ducker, hotshot, Jake, wailer*).
2. **Vehicles of the civil protection service** (*bird, buggy, company, ice-cream truck, tanker*).
3. **Special tools and equipment** (*aerials, bunkers, cutters, fireplug, jaws, pack, pipe*).
4. **The realities of firefighting** (*firebust, fireground, job, mop-up, take-up*).
5. **Injured and dead people** (*crispy critter, DRT (dead right there), extremely stable*).
6. **Commands and conditional signals** (*fish out of water, signal 12, signal 13*).
7. **Daily routine of rescuers** (*gonk bag, pressing sheets, ratpack*).

From the semantic perspective, names of the rescuers, their vehicles, tools, equipment and realities of their everyday work are the largest groups in the vocabulary. In our opinion, it is quite typical, since these categories offer the greatest variety of concepts.

The main ways of derivation of the rescuers jargon are the metaphorization of common words and abbreviation, which can be explained by the intention of the savers to make their speech brief, clear and expressive.

To sum up, modern English rescuers jargon is extremely various, and it allows the representatives of the civil protection service to name the main realities of their work truly, briefly and emotionally.

REFERENCES

1. Basic Glossary Of Fire Fighting and Rescue Terms [Electronic resource]. URL: <http://www.fireserviceinfo.com/glossary.html>.
2. Fire Fighting Jargon [Electronic resource]. URL: <http://www.bensware.com/scandfw/fireterm.htm>.
3. Firefighter Jargon [Electronic resource]. URL: <http://fireandsafety.net/firefighter-jargon/>.
4. Starova O. The firefighters lingo in the modern English language: semantics, types of word formation and peculiarities of translation. [Electronic resource]. URL: http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/2319/1/Starova%20O._Firemen%20jargon%20in%20modern%20English.pdf.

UDC 614.842.866.5:614.819=111

USE OF A FIREMAN'S MULTIFUNCTIONAL HELMET

Mozheyko I.N., Bukhal V.A.

Kanshyna N.A., PhD

The University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Multifunctional helmet (MFH) is a Smoke Diving Helmet designed for the firefighters to aid them to work and to accomplish rescue missions in the smoke. The problem is that it is almost impossible to see within the highly dense smoke. The Firefighters have to crawl on the ground and find their way by keeping hand contact with the walls while carrying heavy air supports and hand held equipments. At the same time they need to keep checking the thermal imaging device and need to keep hold on to one another's air tank handle in order not to lose each other. They also have less than six minutes to rescue all the victims within the building before the smoke kills them.

MFH provides a wireframe vision of the interior geometry surrounding the smoke, and improves the surrounding sounds selectively, thus letting the smoke divers search for the victims more accurately. It stabilizes and eases the movements of firefighters. The environmental data received by the optical thermal camera is sent to the computing device via wireless communication and received back by the wireless port device then the newly processed data is sent to the head mounted projectors, which project the calculated wire frame imaging through the front visor. With MFH the firefighters can get ready within seconds, keep track of each other, see what is going on around them and get vital information simultaneously. A burning building is a noisy place.

Firefighters like to listen the sounds, they can provide an early warning of a collapsing ceiling or a doorway. MFH provides a more clear communication. This provides improvements for the future rescue missions and better evaluation and a step towards preventing future fire accidents.

This project is an excellent solution to the complexity of vision, protection, communication and rescue difficulties. The alternative solutions including scanning the building with sonar or similar technologies or blindly diving in are all take time and can be very risky alternatives. There is very short time to rescue victims and the easiest way is to be able to see and save people in comfortable conditions.

MFH is based on several technologies. The firefighter sees the projected image of the surrounding. This technology is currently being used by the US Air forces. However, to our regret, this type of helmet is not used in the CIS countries.

In conclusion, we want to say that the use of such helmets in our country will greatly facilitate the work of our rescuers; it is only a matter of time.

UDC 331.54-057.36::37(73) =111

THE PROFESSION OF A FIREFIGHTER: EDUCATIONAL EXPERIENCE OF THE USA

Nazarchuk M.A.

Fedotova E.V.

The University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Those who fight fires are trained to do their job anywhere – from forests in rural areas to forests in urban high-rises. Firefighters work first and foremost to protect lives, and then they turn their attention to protecting property and the environment. Some firefighters choose to work their way up the ladders, so to speak, starting with volunteer work at their local firehouse, coupled with their high school diploma. Understanding different types of firefighting careers and what each entails is the first step in choosing the right path.

A career as a fire fighter doesn't necessarily require formal education beyond a high school diploma or a GED; however, it may lead to increased employment opportunities and career advancement. Regardless of an individual's educational experience, a fire fighter's training primarily takes place on the job. Applicants are expected to pass written, physical and medical examinations prior to being considered for a job opening.

Entry-level firefighters receive a few months of training at fire academies run by the fire department or by the state. In addition to participating in training programs conducted by local or state fire departments and agencies, some firefighters attend federal training sessions sponsored by the National Fire Academy. These training sessions cover topics including anti-arson techniques, disaster preparedness, hazardous materials control, and public fire safety and education. Through classroom instruction and practical training, recruits study firefighting and fire-prevention techniques, local building codes, and emergency medical procedures. They also learn how to fight fires with standard equipment, including axes, chain saws, fire extinguishers, and ladders. After attending a fire academy, firefighters must usually complete a probationary period.

Firefighting recruits get most of their job training at firefighting academies. The program typically take several weeks to complete the program. The Massachusetts Firefighting Academy, for example, provides 12 weeks of classroom and field training for fire districts within the state. Courses include learning about combustible materials such as propane, equipment use, commanding emergencies, firefighter survival skills, fire inspections, rope rescues and operating emergency vehicles. Some departments also use apprenticeship programs that might last four years and combine the formal education with paid on-the-job instruction under experienced firefighters.

Those wishing to become wild land firefighters may attend apprenticeship programs that last up to 4 years. These programs combine instruction with on-the-job-training under the supervision of experienced firefighters.

REFERENCES

1. <https://www.usfa.fema.gov>.
2. <https://www.firerescue1.com>.

UDK 666.9.017:666.97.033.17-046.46=112.2

FESTIGKEITSEIGENSCHAFTEN VON ZENTRIFUGIERTEM BETON BEIM ERWÄRMEN

Nechanj D.

Polevoda I., PhD in technischen Wissenschaften,
Kovaljova T., PhD in philologischen Wissenschaften

Die Universität für Zivilschutz des Ministeriums für Notfälle der Republik Belarus

Zurzeit ist die Einführung in der Bautechnik der Konstruktionen, die durch Zentrifugieren hergestellt werden, aktuell, denn die hat einen kolossalen Wirtschaftseffekt. Die bestehenden Berechnungsmethoden von Feuersicherheitsdauern können effektiv nicht für die Feuerwiderstandsabschätzung von zentrifugierten Konstruktionen durch die Inhomogenität ihrer Struktur verwendet werden.

Der Feuerwiderstand von zentrifugierten Betonkonstruktionen werden von den Eigenschaften des Betons abhängen. Untersuchungen der physikalisch-mechanischen Eigenschaften von Schleuderbeton zeigen, dass die Eigenschaften von Beton in geschichteten gesägten Proben sehr unterschiedlich sind. Die Gesamtporosität in der Schleimschicht (innere Schicht) nimmt um fast 18% zu und die Festigkeit des Betons nimmt um 18–25% ab [1]. Gleichzeitig wurde die Veränderung der Festigkeitseigenschaften von zentrifugiertem Beton über den Querschnitt beim Erhitzen nicht untersucht.

Um den Betonwiderstand beim Brandfall zu werten, kommt der Koeffizient der Arbeitsbedingungen des Betons beim Brandfall $k_c(\theta)$. Der Koeffizient zeigt, wie viel es von der Festigkeit des Betons bei einer Temperatur θ von dem Anfangswert gibt.

Aber die Eigenschaften der Betonvibrations-würfel (nach [2]) oder Prismen (nach [3]) können in ihrer Festigkeit nicht den Eigenschaften des zentrifugierten Betons entsprechen. Deshalb sind die Kontrollmethoden, die die ersteren verwenden, für letztere nicht völlig akzeptabel. Um die komplexe, multiparametrische und invariante Abschätzung der Hauptindikatoren von Beton in den Phasen der Verformung und des Bruchs zu erfüllen, wird es vorgeschlagen, Proben des Sektorquerschnitts mit einer auf die Würfelform reduzierten Größe von 100x100x100 als Proben für diese Tests zu verwenden. Diese Proben zeigen die Eigenschaften der Inhomogenität von zentrifugiertem Beton am besten [4].

Die Forschungsfolge ist wie folgendes:

1. Die Herstellung durch Zentrifugieren einer Betonkonstruktion (das innere Diameter ist 400 mm und das äußere ist 800 mm), weiter ist für 28 Tage zu warten.
2. Die Konstruktion ist in Ringe mit einer Höhe von 100 mm aufzusägen.
3. Die Erhaltung der Ringe der drei Serien mit den in der Tabelle 1 angegebenen Abmessungen erhalten.

Tabelle 1

SERIE	HÖHE, MM	INNERES DIAMETER, MM	ÄUßERES DIAMETER, MM
1	100	400	600
2	100	500	700
3	100	600	800

4. Die Bestimmung der durchschnittlichen Dichte des Betons in jeder Serie.
5. Jeder Ring aus der Serie wird nach den Anforderungen von GOST 28570-90 in Sektoren mit einer Breite entlang der Mittellinie von 100 mm aufgesägt.
6. Die Proben werden seit 6 Tagen bei Temperatur (20 ± 2) °C und einer Feuchtigkeit von mindestens 55% gehalten.
7. Jede Serie von Würfeln wird in 5 Teile unterteilt. Ein Teil jeder Serie wird auf Festigkeit geprüft. Die andere werden gleichzeitig auf Temperaturen von 200°C, 400°C, 600°C, 800°C bzw. erhitzt. Weiter folgt ein 4-stündiges Halten. Danach ist Abkühlung und Festigkeitsprüfung.
8. Die Abmessung von $k_c(\theta)$ für jede Serie.

Die Durchführung dieser Untersuchung wird es möglich machen, die Änderung der Festigkeitseigenschaften von zentrifugiertem Beton beim Erhitzen zu analysieren; die Abhängigkeit des Koeffizienten $k_c(\theta)$ von der Festigkeit (Dichte) zu erhalten und den Charakter der Veränderung von $k_c(\theta)$ über die Schnittdicke aufzudecken. Die Ergebnisse der Untersuchung können verwendet werden, um eine Methodik zu entwickeln, um die Feuerwiderstandsdauern durch Berechnung von solchen Konstruktionen, die durch Zentrifugieren hergestellt wurden, zu bestimmen.

SCHFTTUM

1. Щуцкий, В.Л., Дедух, Д.А., Гриценко И.Ю. Исследование физико-механических свойств центрифугированного бетона. / Электронный научный журнал «Инженерный вестник Дона», 2015 –13 с.
2. ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам. / М.: Стандартиформ, 2013 –31 с.
3. ГОСТ 24452-80. Бетоны. Методы определения призмной прочности, модуля упругости и коэффициента Пуассона. / М.: Стандартиформ, 2005 – 13 с.
4. Леонович, С.Н., Зикеев, Л.Н. Долговечность центрифугированных железобетонных стоек. Обзорная информация. /– М.: Информэнерго, 1991.– 64 с.

UDC 614.841

FIRE ALARM SYSTEM: INTRODUCTION AND IMPORTANCE OF FIRE ALARM SYSTEM

Osipov M.A.

Fedotova E.V.

The University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Fire alarm systems have become increasingly sophisticated and functionally more capable and reliable in recent years. They are designed to fulfil two general requirements: protection of property and saving of life. As a result of local codes, the life-safety aspect of fire protection has become a major factor for the last two decades.

All Fire Alarm Systems essentially operate on the same principle. If a detector detects an occurrence of smoke or heat, or someone breaks a glass unit, then alarm sounders operate to warn others in the building that there may be a fire and people should be evacuated immediately. For the system protecting property, it is additionally likely that the Fire Alarm will incorporate remote signaling equipment which would alert the fire brigade via a central station.

A fire alarm system comprises a central Control and Indicating Equipment (CIE) with various types of detectors, manual call points (MCP), interface units and sounders connected to it.

Wired Fire Alarm Systems can be divided into three categories: Conventional, Addressable and Analogue Addressable.

The detection principle of an Addressable System is similar to a Conventional System except that the Control Panel can determine exactly which detector or call point has initiated the alarm.

Analogue Fire Alarm Systems are often known as Intelligent Fire Alarm Systems. There are several different types of Analogue Systems available which are determined by the type of protocol which they use. It is left up to the Control Unit to decide whether there is a fire, fault, pre alarm or whatever. Essentially however, Analogue Systems are far more complex and incorporate far more facilities than Conventional or Addressable Systems. Their primary purpose is to help prevent the occurrence of false alarms.

It should be noted that with Addressable and Analogue Addressable Fire Alarm Systems the method of wiring to a detector base is different to the method of wiring to a Conventional Base.

In a Conventional Fire Alarm System, a number of call points or a number of call points and detectors are wired to the Fire Alarm Control Panel in Zones. A Zone is a circuit and typically one would wire a circuit per floor or fire compartment.

UDC 614.842(476)=111

ORGANIZATION AND METHODS OF THE POPULATION EVACUATION IN THE CASE OF EMERGENCY SITUATIONS IN THE REPUBLIC OF BELARUS

Oskerko Z.

Fedotova E.V.

The University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

The State Law «Protection of the Population and Territories against Natural and Anthropogenic Emergencies» imposes the duty of dealing with the problems of evacuation organization of the population on the bodies of the state power of the entities of Republic of Belarus and local community administration. The units directly engaged in this work are evacuation units of respective administrative territories and industries, as well as civil defense and emergency management bodies participating in the evacuation activity. Comprehensive support of the evacuation activities is the task of the respective civil defense services, agencies, enterprises, organizations and offices. The evacuation process can be conducted on the industrial and territorial principle, according to which evacuation from emergency zones of the workers, clerks, students and pupils of general and special education schools must be organized at all enterprises, organizations, offices and educational institutions. The evacuation of the other category of population not employed in the industrial or service spheres in this case is conducted in housing estates by municipal housing maintenance offices. In an off hours (as well as in some other cases) the evacuation is performed on the territorial principle, i.e. directly from the places where the people are at the moment of being of the evacuation beginning are notified. The main method of evacuation is the combined method. This method allows in the shortest possible time to meet all the requirements necessary for its realization. It means that a maximum possible number of evacuees, namely 282 leave the emergency area on foot, while the others are transported by all the available means. The means of transportation are used first of all for children' evacuation from educational institutions, the evacuation of sick persons, women with children under 10 years old, and occupants of elderly people's homes. Successful evacuation requires its thorough and detailed planning, good preparedness and professional training of all the units engaged in the evacuation activity. Besides, very important is the civilian population preparedness and the evacuees' accommodation in the temporary shelters, evacuation routes and means of transportation. And these are the duties of the civil defense units.

REFERENCES

1. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://naviny.org/2008/04/25/by30448.htm>.

CREATIVE THINKING AS A WAY TO SUCCESS*Ozols Edgar*

Lecka I.A., Master's Degree in Psychology, Associate Professor

Fire Safety and Civil Protection College of Latvia

The relation of emotions to creative thinking or creativity is relatively old, there is still no unambiguous view of what emotions contribute to creativity. There are studies that positive emotions are more conducive to creative thinking. Positive emotions are associated with increased attention, perceptual abilities, they enable us to expand our repertoire of thinking and improve the speed of solving creative problems. Creativity helps to «feel better», which in turn affects other aspects of life. Human thinking is based on visual information, which could be transformed and used both in everyday processes and in different problem situations.

The aim of the research is to find out whether there is a relationship between positive emotions and creative thinking. The study involved cadets aged 18 to 30 years old. The average age is 22 years, 93% are men, 7% are women. Two groups of teams were created. Group 1 – the training process is related to creative activity. Group 2 is a daily process. Duration of the study – 10 working days. The research process – in order to determine creativity, everyday before the beginning of the work, perform different creative activities and tasks in the first group (Brainstorming, solving crossword puzzles, and the use of the six-thinking hat method developed by E. Bono, depicting six different ways of thinking and serves as a means of learning to think creatively, drawing a variety of images and feelings), the process takes about 15–20 minutes. The task of instructors is to observe and capture student creativity, for example, the ability to generate multiple ideas at the same time, the ability to produce concepts of various concepts; the ability to put forward rare, non-standard ideas; the ability to perfect ideas; ability to solve a problem to analyze and synthesize information. Emotions – filled with various emotional tests.

The result of the study: There is a statistically significant correlation between positive emotions and creative thinking. Cadets who at least once a day engaged in creative activities significantly increased the positive mood for the following day and some even stayed the next day. In general, they reported that they felt more energetic, enthusiastic and positively excited. The differences between Cadets whose learning process is or does not relate to creative activity exists only in the performance of creativity, which is greater in the first group.

Conclusions: Looking at the results, it concludes that, as the positive emotions increase creativity. These results are consistent with other studies that explain the beneficial effects of positive emotions on cognitive processes such as attention, perception, memory, and creativity.

REFERENCES

1. http://www.debonogroup.com/six_thinking_hats.php.
2. https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/zines/Promotions_work_Ervins2.pdf.

TYPES OF DOCUMENTS FORGERY*Panchenko E.D.*

Kyratsiova Y.A.

The Border Service Institute of the Republic of Belarus

The fraudulent use of identity and travel documents presents a threat to the security of countries and their citizens, the economy, and global commerce, as it facilitates a wide range of crimes and terrorism.

Criminals and terrorists often make fraudulent use of identity and travel documents in order to carry out their illegal activities. Both false and genuine documents are used to perpetrate a variety of frauds, which can be classified as follows:

Counterfeit – a document that constitutes an unauthorized reproduction of a genuine document. These documents are not legitimately manufactured, nor issued or recognized by an official authority. Forgery – these are typically based on a genuine document, a part of which has been added or altered in order to give misleading information about the person who presents it. Pseudo document – a document produced with no authority and which is not officially recognized. They can occur in various forms and may have the physical appearance of a passport or an ID card.

Moreover, there is a separate classification of forged genuine documents such as: fraudulently obtained genuine document – an authentic identity or travel document obtained through deception by submission of either false or counterfeit documents, cooperation of a corrupt official or impersonation of the rightful holder of a genuine document. Misuse of a genuine document through deception by a person who knowingly misrepresents him or herself by using someone else's identity or travel document. Often, the biographical details and photograph resemble the impostor, helping him or her to pass as the rightful bearer.

Methods of alteration include: photo substitution, page substitution, data alteration. Taking into account that there exist new biometric types of passports, one more way of documents' fraud includes an illegal addition, alteration or destruction of a contactless integrated chip in a genuine passport.

Fraudulent documents can also be obtained illegally. These ways include impersonating of the rightful holder of a genuine document, cooperation with corrupted officials or the use of documents belonging to someone else.

There are also interesting types of false documents that include fantasy or camouflage passports. A camouflage passport is a document, designed to look like a real passport, issued in the name of a non-existent country or entity. It may be sold with matching documents, such as an international driver's license, club membership card, insurance documents or similar supporting identity papers. A camouflage passport is not a real, valid passport and is to be distinguished from a valid second passport, which an individual with dual citizenship may be eligible to hold, a novelty fantasy passport, or a fake of a real passport.

REFERENCES

1. Camouflage passport [Электронный ресурс] [https:// en. wikipedia. org/wiki/Camouflage_passport](https://en.wikipedia.org/wiki/Camouflage_passport) – Дата доступа 28.02.2018.
2. Documents fraud [Электронный ресурс] https://www.icao.int/Meetings/mrtd-Zimbabwe2012/Documents/2-11-Estevés_Portugal-forensic.pdf – Дата доступа 27.02.2018.

SAFETY OF THE NEW GENERATION NPPS*Pujdak A.S.*

Fedotova E.V.

The «University of civil protection» of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

A nuclear power plant is actually a heating power station where heat energy generated by nuclear facility, namely the reactor is transferred into electric energy in a turbine-generator unit under the control of nuclear reaction with a great amount of heat emission. A nuclear reactor (there may be several reactors) and a set of equipment, systems and constructions necessary for the plant operation and its safety assurance are the obligatory elements of any nuclear power station.

NPP safety is considered to be a paramount task. Requirements of NPP safety assurance at all stages of its life cycle including designing and construction are formulated in the basic documents running in the field of atomic energy usage. At the stage of pre-design works and in the course of design documentation for NPP construction, specialists carefully study the region of NPP location and the site of its construction. Topographical, meteorological, geological, 287 hydro-geological, hydrological, seismic, seismo-tectonic and other conditions of the region of NPP location and of the site in detail are analyzed. All natural and anthropogenic factors influencing NPP safety are identified and special measures focused on reducing or expelling their influence are developed. All NPP projects undergo thorough safety examination carried out by various national and international control and managing organizations. It is determined that ecological impact of the NPPs does not exceed the maximum permissible values, and by the several parameters has even the lowest values in the nuclear power branch. However the long-term accident-free operation above all things assures safety of objects. Increasing requirements of the regulatory documents on safety, NPP operation experience, competition in the world market and demand for NPP of different power levels motivate developing of new NPP projects, different from the objects constructed earlier, with higher parameters of safety, reliability and economic efficiency. Over the last 50 years newly designed NPPs have proven their safety, reliability and competitiveness in the world market, provided steady development of the nuclear power engineering and demonstrated necessity of its further development. Design of modern NPPs, configuration of their safety system equipment, fuel cycle, radiation waste processing systems and their technologies, operation procedures have been upgraded allowing NPPs to meet permanently increasing requirements of safety and profitability indices.

REFERENCES

1. Aes-novogo-pokoleniya [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fb.ru/article/308254/aes-novogo-pokoleniya-novaya-aes-v-rossii>.

UDC 614.8

GEFAHRLOSE GRILLEN*Scwevtschuk A.J.*

Karpiewitsch V.A., PhD, Dozent

Die Universität des Zivilschutzes

Mit dem warmen Wetter hat nun die Grillsaison endgültig begonnen. Grillen macht Spaß – ist jedoch nicht ganz ungefährlich. Doch bei allem Grillspass ist Vorsicht angesagt: Denn durch

unsachgemässen Umgang mit Grillfeuerer eignen sich jährlich zahlreiche Unfälle. Vor allem die Verwendung von hochexplosiven Anzündhilfen ist äusserst gefährlich.

Die meisten Unfälle mit Grillgeräten entstehen durch unachtsames und fahrlässiges Verhalten. Wenn zum Beispiel bei Holzkohlegrills als Anzündhilfe Benzin oder Brennsprit in die Flammen gegossen wird, ist das Risiko explosionsartiger Brände hoch. Sie können insbesondere bei Mensch und Tier zu Verletzungen führen.

Das Gehäuse eines Grills kann Temperaturen von bis zu 400°C erreichen. Die Flammen erhitzen sich sogar auf rund 800° Celsius. Auch beim Grillen mit Gas kann es beispielsweise bei defekten Anschlüssen, zu gefährlichen Situationen kommen. Um Unfälle zu verhindern ist es wichtig, dass Sie die wichtigsten Tipps befolgen.

Es gibt allgemeine Vorsichtsmassnahmen

- Den Grill stand fest auf eine stabile Unterlage im Freien stellen.
- Mindestens einen Meter Abstand zu brennbaren Materialien wie z. B. Gartenmöbel einhalten.
- Kinder und Tiere in der Nähe beaufsichtigen.
- Für den Ernstfall immer einen Eimer Wasser oder einen Feuerlöscher bereithalten.
- Anzündwürfel, Brennpaste oder Anzündkamin aus dem Fachhandel als Anzündhilfe verwenden.
- Niemals Benzin oder Brennsprit einsetzen.

Im Merkblatt „Gefahrenloses Grill vergnügen“ finden Sie weitere wertvolle Vorsichtsmassnahmen.

Lassen Sie den Grill nie unbeaufsichtigt oder Kinder in der Nähe spielen. Achten Sie auch auf verwehte Glut. Dies kann sich in einer anderen Ecke des Gartens entzünden. Schütten Sie die Glut nicht aus. Sie oder Ihre Gäste könnten in die Glut hineintreten oder der Rasen entzündet werden.

UDC 614.841.34=111

RISK RATIONING AT A HAZARDOUS INDUSTRIAL FACILITY

Semeonova A.D.

Vasyuk G.S.

The University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

The concept of risk has lately been introduced in the mechanism of the state government with a view to guarantee the country safety and its steady development.

The concept 'risk' is used in a number of laws and regulatory documents. The term 'risk' can be met in different documents and scientific articles which most likely reflect the complexity of the notion and the necessity of its further investigation.

Risk rate setting alongside with the identification, assessment and prognosis is a component part of the procedure of risk analysis. At the same time the setting or fixing risk levels for individuals, social groups, society and the environment. Risk is a chance, multiparametric value.

In the West European countries the activities concerning the assessment and setting of a man-made risk became more evident after a number of accidents in Great Britain (1974), the Netherlands (1975) and Italy (Sevezo, 1975). At that time well-known principles ALAPA (as low as practicably achievable) and ALARA (as low as reasonably achievable) were proposed.

The quantitative assessment of different risks (individual, social, man-made, ecological and others) is the basis for making management decisions concerning the existing today and the perspective facilities, technologies, industrial objects and systems. The essential risk feature is its chance character, which can be seen only through the probabilistic realization of a number of events

(accidents, catastrophes), their place, the time of their effect development and, besides, the form and the scale of the effects. In the majority of cases the setting of such indices as probability (rate) and scale are carried out. The problems of individual and social risk setting have been best investigated.

The admissible level of risk for any activity is determined from the point of view of economic and social aspects in accordance with the principles of risk management.

One of the first states where risk was fixed is the Netherlands. In this country it was settled on the legislative level to admit the individual maximum risk level in the economic activity (Maximum Admissible Level – MAL) to be the value of death risk 10^{-6} a year. This decision was made hence the following theses. Take as a principle an individual's death risk at the age of 10–15 years old which is according to the statistic data of the age qualification 10^{-4} a year and is the minimum during all his life.

So in that way we can make a conclusion that the criteria of admissible risk level are important indices both for individuals and for groups of people; and in different states the admissible risk level is different. The concrete values of admissible risk level must be determined and reflected in the state laws and technical regulatory legal acts.

REFERENCES

1. Statistical methods of analysis of safety of complex technical systems: Textbook/ Alexandrovskaya L.N., Aronov I.Z., Elizarov A.I. and oth.. / Edited by. Sokolov V.P. – M.: Logos, 2001. – 232 p.
2. Akimov V.A., Bodrikov O.V., Ulyanov S.V., Sorogin A.A., Glebov V.U., Elohin A.N. Methodology and the basic practical results of works by a complex estimation of risk from extreme situations natural and техногенного character for the population and territory of regions // Questions of the analysis of risk. – 2000. Book 2. №3–4. – Pp. 18– 57.

УДК 81'322

DISADVANTAGES OF GOOGLE TRANSLATE USE IN MILITARY ENGLISH

Shatokhin M.A.

Kyratsiova Y.A.

The Border Service Institute of the Republic of Belarus

The Web is full of information available in different languages but sometimes users face problems connected with a language barrier. While processing information quite often we need an urgent translation of this or that text or website. Numerous online translates, which are very popular today, can be used to solve this problems. But in spite of their popularity these online-translates evoke ambiguous attitude of internet users. In this research we'll give a brief review of one of the most popular online-translates Google-translate and will try to find out if it's a curse or a blessing.

Google Translate is a free statistical multilingual machine-translation service provided by Google Inc. in the middle of 2000-th to translate written texts & sites from one language into another instantly. Google Translate use its own algorithm which is called statistical machine translation. It is based on statistical analysis of texts.

As for minuses we can name a low quality of the translation and we can definitely say that the sense of the translated text will be difficult to comprehend without further editing. A person who is going to work with this text should be a qualified specialist and will have to spend a lot of time to get an adequate and professional translation. As a proof we can see many examples of ridiculous translations on the Internet. The main disadvantage of Google Translate is lack of grammar rules mostly sequence of parts of speech and inability to identify and translate some lexical units, used in the context and idiomatic expressions.

The program makes word-for-word translation. To translate the text the program will use a limited number of linguistic algorithms which are included into its base. Any text translated with

the help of Google Translate will be difficult to read and understand. Sometimes these translations can't be edited and understood. If you translate an extract which is rather difficult with the help of Google Translate you may have abracadabra. Only a human can render stylistic details and nuances.

Here is an example how Google translate renders the professional military text:

The original Soviet M43 bullets are 123 grain boat-tail bullets with a copper-plated steel jacket, a large steel core, and some lead between the core and the jacket. The AK has excellent penetration when shooting through heavy foliage, walls or a common vehicle's metal body and into an opponent attempting to use these things as cover.

Оригинальные советские пули М43 представляют собой 123 пули с хвостовиком с медным стальным кожухом, большим стальным сердечником и некоторым проводом между сердечником и курткой. АК обладает отличным проникновением при стрельбе по тяжелой листве, стенам или металлическому телу обычного автомобиля и в противника, пытающегося использовать эти вещи в качестве прикрытия.

REFERENCES

1. Гугл переводчик [Электронный ресурс]. – https://en.wikipedia.org/wiki/Google_Translate. Дата доступа 25.02.2018.
2. АК-47 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/АК-47>. Дата доступа 25.02.2018.

UDC 81'243:373

THE ROLE OF MOTIVATION IN LEARNING OF FOREIGN LANGUAGE

Shoris N.Y.

Minenko O.V., PhD, Assistant Professor

Cherkasy Institute of Fire Safety Named after Chernobyl Heroes of
National University of Civil Protection of Ukraine

Today, knowledge of a foreign language is already becoming a compulsory component of professional activity, and provides a person with more complete and interesting leisure activities. English is becoming more and more widespread in the world and claims to be the «language of international communication» without any reason. Motivation is the most indisputable and studied factor in the success of studying in the whole foreign language. It is the trigger for any activity. There is an external and several kinds of internal motivation. External motivation, as a rule, stimulates students to achieve the final result. Internal motivation has a strong stimulating effect on the learning process.

Many researchers, studying the nature of the forces of personality and ways of their regulation in teaching, established the diversity of the human motivational sphere, its complex structure. Firstly, it can be influenced by social motives, which are determined by the needs of society. They constitute, in their totality, an external motivation that exists in two varieties: as a broad social and narrow-mindedness motivation. Secondly, the motivation-inductive sphere of a person can be influenced by the nature of activity. It is the so-called internal motivation, and its subspecies is the motivation for success. External and internal motivation can have a positive and negative character. Let's consider the main varieties of internal motivation of a person concerning the teaching of a foreign language. The communicative type of internal motivation is considered to be the main one, because communicativeness is the first and natural need of a person studying a foreign language. Specially conducted sociological surveys testify that regardless of age and social status, all students consciously and one-eyed formulate their needs as purely communicative, namely: to speak a foreign language with colleagues, friends, be able to read in order to broaden the round, as with a professional purpose, and for own pleasure, to write in foreign languages to friends, colleagues. The next kind of internal motivation should be considered lingo-cognitive, which consists in the positive attitude of students to the «linguistic matter» itself, to the study of the basic qualities of

linguistic signs. There are two ways of its formation: indirect, that is, through communicative motivation, and direct, by stimulating students' search activity in linguistic material.

Some of researchers emphasize that in the question of the formation of motivation to study a foreign language it is appropriate to rely on internal motivation, that is, where the incentives for learning are generated by the learner and the activity begins to be performed for the sake of its own content. Such a high positive internal motivation in the teaching of foreign languages occurs when the process of language acquisition has a personal significance for those who study, which, in turn, results from the formation of perspective and procedural motivations.

REFERENCES

1. Рогова Г.В. Методика обучения иностранным языкам в средней школе / Рогова Г.В., Рабинович Ф.М., Сахарова Т.Е. – М. : Просвещение, 1991. – 287 с.
2. Dornyei Z. Motivation and Motivating in the Foreign Language Classroom / Z. Dornyei // The Modern Language Journal. – 1994. – № 3. – P. 273–284.
3. Wensel R. A General Theory of Language Education. Wydawnictwo Uniwersytetu Gdanskiego, 1994. – p. 36– 57.

UDC 81'374

VIRTUAL INTERVIEWERS IN EDUCATIONAL MULTILINGUAL COMMUNICATION

Sidorenko D.V.

Kontsevoy M.P.

Brest State University named after A.S. Pushkin

Virtual interviewers are computer programs designed to simulate an intelligent conversation with one or more human users with the help of auditory or textual methods, primarily for engaging in a small talks. Nowadays, there is a huge number of virtual assistants of different quality levels to maintain dialog, which corresponds to different purposes of communication. Virtual interviewers generate a significant portion of online communicative content. They are actively involved in the formation of the linguistic environment of modern man. They have a huge impact on their own speech practices of users, including those carried out directly between people. It is important to study them in the educational communicative context.

An example of the possibility of virtual assistants in educational communications is the history of Professor of Informatics at the Georgia Institute of Technology Ashok Goel. For several months of communication with the «virtual assistant» of Professor, none of 300 students suspected that they communicate not with a person, but with the machine (cognitive service based on IBM Watson). The study of the role, degree and characteristics of the impact of virtual interviewers on human speech is an urgent task in the context of both psycholinguistic and pedagogical research. In modern education, the organization of educational process is increasingly practiced on the basis of immersion of students in a virtual educational environment, where the receiving of social and communicative experience is provided on the basis of communication with programs.

Understanding the linguistic support of the dialogue of virtual interviewers can contribute to overcoming not only a psychological transfer, but also understanding their role and importance in the formation of the modern language environment and their impact on the speech of modern man, especially the student. Linguistic support of the virtual interviewers involves working with his knowledge base and expert system, implements receiving and processing replicas (syntactic and semantic), identifying replicas with special vocabulary (absenteeism, insulting, etc.), defining the topic of the dialogue, generating responses to the interlocutor's replicas, the manifestation of the initiative (the ability to ask questions and ask a new topic), keeping the dialogue (memorizing the main and related topics of the conversation), working with typos and errors, recognition of

abbreviations, jargonisms, and professionalisms, the restoration of the missing elements, understanding pronouns, memorizing parts of the user's replica, support of stylistics, irony and preservation of the chosen style of conversation, ensuring variability and diversity of answers, etc.

The development and use of virtual assistants in education open the possibility to give each student an individual «teacher» on the basis of systems with artificial intelligence. In this perspective, it is important to bear in mind that the possibility of interpersonal communication was an essential factor in the development and dissemination of new information technologies. Nevertheless, opening up new opportunities, computer communications give rise to new problems, make us think about the previously obvious, initiate a reassessment of values, including with regard to interpersonal perception and understanding, which in psychology is commonly referred to as social perception.

Today, on the basis of computer technology, a new sensory (including socio-perceptual) culture that instantly penetrates and firmly fixed in the education system is actually developing.

REFERENCES

1. Artificial Intelligence Course Creates AI Teaching Assistant Students didn't know their TA was a computer: [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.news.gatech.edu/2016/05/09/artificial-intelligence-course-creates-ai-teaching-assistant> – Access Date: 21.02.2018.

UDC 159.944.4-057.36=111

THE ORIGIN AND THE IDENTITY OF A RESCUER'S STRESS

Socolova N.A.

Fedotova E.V.

The University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Our society is developing dynamically. That is why an individual, existing in a social environment has to adjust himself to this environment. When people face with the inevitable setbacks and disappointments their daily life a major undertaking for most people is to sustain self-integrity. How do individuals can adapt to such threats and defend self-integrity?

Many theorists say that people have a «psychological immune system» that initiates protective adaptations when an actual or impending threat is perceived. Psychological adaptations to threats include various cognitive strategies and even distortions whereby people come to estimate a situation in a manner that renders it less threatening to personal self-worth and well-being. Many of these psychological adaptations can be thought of as defensive in nature, insofar as they alter the meaning of the event in a way that shields people from the inference that their beliefs or actions were misguided. Defensive adaptations are so stubborn and pervasive that A.G. They resist changing their beliefs or – if they do change – adopt more extreme beliefs than they had before. People dismiss health information suggesting that they are at risk for disease or should change their risky behavior.

The Rescuer became the Rescuer early in life when powerlessness was still a big issue. But this child is assigned the role that carries with it the awesome and heady power of rescuing mother or father, sister or brother, or the whole family. There's a giant «I can't» hanging around in the air in this family. The child believes that «I can't» and assumes the «I can» as if it were the Superhero's cape and costume. Over time and the building of rescuing skills, this becomes the only method by which the child can feel connected to otherwise self-absorbed or self-involved parents, whose needs seem to outweigh those of the child. The child learns to meet her own needs vicariously through meeting those of other people. She learns that the only legitimate way to connect to others is to rescue them.

But when the Rescuer finally heard through the powerful urges, repressed by now for many years, of his own needs-his needs for love, support, affection, and a strong sense of self that is not dependent on fixing the lives of other people. He's built up years of resentment and absolute frustration that he can't seem to fix the person he's trying desperately to fix. And usually his first question in therapy is «What's wrong with me?» because he feels that his resentment and anger are telling him he's really a bad person, since his sense of self has been built on rescuing others. Generally, he is experiencing a concomitant and equally strong, seductive urge to keep on doing what he's always done. This internal conflict is creating stress and some physical maladies, by the time he finally arrives at therapy's door.

REFERENCES

1. Greenwald, A. G. The totalitarian ego: Fabrication and revision of personal history. / A.G. Greenwald // American Psychologist. – 1980. – Vol. 35. – P. 603–618.
2. The Rescuer Identity. Who is Really Saving Who?// <https://www.psychologytoday.com/blog/traversing-the-inner-terrain/201104/the-rescuer-identity>.
3. Myrthala Moreno-Smith, Susan K Lutgendorf, Anil K Sood. Impact of stress on cancer metastasis.// <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3037818/>.
4. Puglisi-Allegra S, Imperato A, Angelucci L, et al. Acute stress induces time-dependent responses in dopamine mesolimbic system. Brain Res. 1991;554(1–2):217–222.
5. Chrousos G. Stress and disorders of the stress system. Nat. Rev. Endocrinol. 2009;5:374–381.

UDC 811

TRANSLATION OF TECHNICAL-SCIENTIFIC TEXTS: PECULIARITIES

*Spirkin E.K.*¹

Spirkina O.A.², PhD

¹Cherkasy National University Named after Bohdan Khmelnytsky

²Cherkasy Institute of Fire Safety Named after Chernobyl Heroes of National University of Civil Protection of Ukraine

Translation has traditionally been based on equivalence. Therefore, this view is changing. What is important in the translation of the text nowadays is not only the equivalence between words, but the translation of the main ideas, concerning the cultural background of the target language. In translating technical-scientific texts, one must first be aware of the accuracy of the translated text, in terms of how it transmits the goal of the writer of the source text to the reader of the translated text. Thus, the translated text will be able of contributing instrumentally to the technical-scientific area as a whole.

Technical-scientific translation is concerned with translating content related to a specific field, subject, profession or business. Technical documents include user manuals, technical specifications and specialized brochures. Subjects include fields such as robotics, hydraulics, optics, engineering (civil, marine, mechanical, electrical), medicine (equipment, hardware), and physics, to name but a few. Because of its specialized nature, technical translation needs to be performed by translators specialized in the relevant field. Technical translation requires the skills of a professional who is specialized in the subject of the document to be translated. Many technical translators are or used to be engineers, medical doctors or architects. This is because if a document is intended to be understood only by technical specialists as end-users, it has to be translated by a translator with a professional profile similar, though not identical, to the target audience. If a technical text is not understood properly, there is no way it can be translated adequately.

In short to be a technical translator one must be a scientist, a linguist and a writer. Some translators define three things that there are vital in order to deal with scientific and technical texts:

- 1) knowledge of the text structure in different languages;
- 2) knowledge of the subject area;
- 3) knowledge of the language of special purposes of the area.

Scientific and technical translator plays the key role in the process of translating scientific and technical texts. The translator's primary task is presenting information in an appropriate way to make the communication successful and effective by means of the target language. Translator does not interpret words but interprets what people do with these words. In this sense scientific and technical translator becomes intercultural and cross-field writer.

REFERENCES

1. Alaouli, Ahmed Knowledge Transfer and the Translation of Technical Texts // International Journal of Humanities and Social Sciences. – 2015. – Vol. 9. – No. 10.
2. Білозерська Л.П. Термінологія та переклад : навчальний посібник / Л.П. Білозерська. – К. : Либідь, 2010. – 232 с.
3. Бідненко Н. The language peculiarities of modern English scientific and technical literature style / Н. Бідненко // Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля. Серія «Філологічні науки». – 2014. – №8 (2). – 181–185.

UDC 81'374

LEXICOGRAPHIC CROWDSOURCING IN NETWORK COMMUNICATION

Subota N.S.

Kontsevoy M.P.

Brest State University named after A.S. Pushkin

«Terminological explosion» can be considered to be the leading feature of the modern communicative environment. This process is characterized by intensive word-formation, occurrence of new words and various semantic transformations [1]. Therefore the importance of neography (the development of dictionaries of neologisms) increases. It aims at scientific understanding and record of all the occurrences of new words in the language. Such dictionaries allow to identify the most productive word-formation models and to determine the correlation of these elements by the use of quantitative methods which is important for the translation and teaching of the language [2].

The modern neographic dictionary should describe the language in its actual usage and focus on the language consciousness of contemporaries. The removal of various restrictions in the stylistic use of words and word-building structures, the openness of the lexical system to borrowings, and the «democratization of the language» these are those obligatory features which every modern neographic dictionary should possess. Today, linguists have to fall back on network communication communities to solve professional lexicographic problems. Thus, the study group under the guidance of the professor of the School of Philology of the Higher School of Economics M.Krongauz prepared the «Dictionary of the Internet.Ru language». The researchers noted the incredible speed with which the word appears, spreads and dies in networked communities. Work on the dictionary took less than two years. However, even the widespread use of information technology has forced the researchers to involve in the work students and schoolchildren as experts in the field of modern language of Internet communities.

The practice of obtaining needed services, ideas, or content by soliciting contributions from a large group of people and especially from the online community is called crowdsourcing. The phenomena of crowdsourcing, namely co-creation and user-generated content are basic for the formation of the information society, which in many ways is the cause of the «lexical explosion» in modern languages. Lexicographic potential of crowdsourcing is realized, for example, in Wikipedia, and successfully used in such dictionary projects as MultiTran and Linguee.

Linguistic crowdsourcing can be very useful in the educational process. Lexicographic work makes it possible to master native and foreign languages, as well as develop competence in the field of working with dictionaries. This opens up opportunities for socially meaningful productive activities in the process of education itself and forms the ground for social self-realization. Lexicographic crowdsourcing opens students the door to socialization in high-tech network multilingual communities, which is an indispensable component of modern education. Finally, the lexicographic crowdsourcing contains a great educational potential which fully corresponds to the modern socio-cultural situation and affirms on a personal example the value of education. Moreover it gives hope for overcoming the tendency of consumerization of education.

REFERENCES

1. Динамика языковых и культурных процессов в современной России: материалы V Конгресса РОПРЯЛ, 4–8 октября 2016, г. Казань. – СПб. : РОПРЯЛ, 2016. – Вып. 5. [Эл-й ресурс]. – Режим доступа: <http://ropryal.ru/wp-content/uploads/2016/10/5ROPRYAL.pdf>. – Дата доступа: 21.02.2018.
2. Рацибурская, Л.В. Неология и неография современного русского языка / Л.В. Рацибурская [и др.]. – М. : Флинта: Наука, 2011. – 168 с.

UDC 614.878:546.49=111

MERCURY TRAP

Tarashkevich D.A.

Kanshyna N.A., PhD

The University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

We would like to consider the problem of mercury thermometers and the danger of mercury leakage at home. As a rule, in houses where there are children, such thermometers are often broken and can cause mercury leakage.

Mercury under normal conditions is a shiny, silvery-white metal in a liquid state. The density at 20 ° C is 13.5 g / m³, and the vapor is 7 times heavier than air. The metal itself is not dangerous for people, but its vapor is harmful. Mercury vapors are extremely poisonous; they can accumulate in the human body and almost of them are not excreted.

When mercury is spilled, there is a problem with its discharge and disposal. Basically, mercury is eliminated with the help of adhesive tape, brush and scoop, but these measures can't provide a complete elimination. Part of the mercury can be left on the carpet, parquet floor, furniture etc. As a rule, collected mercury is placed in a container of water and transferred to the rescue units and subunits of our country.

The best solution for solving the problem of mercury leakage is, in our opinion, a mercury trap. This tool is bought in addition to a vacuum. This additional element is very easy to use and connect to the vacuum cleaner.

The mercury trap consists of:

- 1) tubes with a nozzle (it will adsorb mercury)
- 2) container partially filled with water (it will accumulate mercury)
- 3) discharge tube (air will be passed through it)
- 4) dust collector (prevents pollution of the vacuum cleaner)

The principle of operation is simple. The vacuum cleaner passes air from the container with water through the discharge tube and the dust collector. A vacuum is created in the container. Through a tube with a nozzle, the mercury balls fall into a container, where they deposit in water, because the mercury is heavier than water.

In conclusion, we can say that the mercury trap will greatly help us to eliminate these types of home emergencies.

NEED FOR IELTS

Tsynekush Ye.S.

Krichker O.Yu., PhD

Cherkasy Institute of Fire Safety Named after Chernobyl Heroes of
National University of Civil Protection of Ukraine

It is very popular in Ukraine now to enter higher educational institutions (HEI) in Poland. The fact can be explained by several reasons. Firstly, Poland is one of geographically closest European countries, so a student can get there by bus or by train. Secondly, college fees are not that extremely high as in the other foreign countries. In addition, the last but not the least factor is that a student graduates with a European diploma which is accepted by most European and world employees.

These data indicates that such a choice of a place of studying is quite justified. However, there is one main obstacle for many people in Ukraine on their way to entering foreign top establishment universities or colleges. Its name is International English Language Testing System or IELTS for short (1). It is generally considered one of the most difficult but necessary examinations to become a student of an acknowledged European HEI and acquire an on-fire specialty.

To pass the test successfully one needs to have B2 level in English which means a good command of the language. Although it is not only the knowledge itself that lets you score 6.0. It is well-known that one cannot pass the exam without special preparation because it has many specific features and only knowing its structure, requirements and criteria of evaluation like the back of one's hand it is possible to succeed.

IELTS consists of four parts: Listening (30 minutes), Academic Reading (30 minutes), Academic Writing (30 minutes) and Speaking (11–14 minutes, usually the other day) (2).

So, first of all, one should choose the way of preparation for the exam: group or private courses. The duration of studying depends only on its intensity.

Thus, it is possible to identify the main specifications of getting prepared to IELTS. The crucial one is to learn the strategy of task performance and train key skills to pass this testing. While practicing, one should also focus at time management as it may help later to lessen the stress and increase the results. It is strongly recommended to practice all parts of the exam paying special attention to the strongest sides to get the highest score for the parts one is especially good at. Much attention is also to be paid to enlarging vocabulary on the topics determined in the program, and studying how to write essays.

Great hints on the preparation are given in one of online school articles devoted to secrets of practicing for IELTS (3). It offers different ideas on what is essential and what can be left behind to reach the goal.

Nowadays there are many free online resources that offer a wide choice of IELTS simulators to practice on your own whenever it is needed until one is ready to take the real test (4), (5).

Therefore, the need for passing IELTS to enter a European HEI is rather pressing and the preparation itself is both time-consuming and expensive. Hence, make provision for a rainy day before it starts to rain: study English gradually so that you will be ready to meet the challenge when it is thrown down.

REFERENCES

1. URL: <https://www.ielts.org/>.
2. URL: <https://www.ielts.org/about-the-test/test-format>.
3. URL: <http://skyteach.ru/2017/10/03/neskolko-sekretov-podgotovki-k-ielts/>.
4. URL: <http://mini-ielts.com/>.
5. URL: <https://ieltsonline-tests.com/>.

RADIATION SAFETY. ECOLOGICAL ASPECTS OF EMERGENCY SITUATIONS

Urbanovich E.V., Kovalev D.R.

Kanshyna N.A., PhD

The University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

Ammonia is one of the most important products of the chemical industry. Most of the ammonia produced in the industry goes to the preparation of nitric acid, nitrogen fertilizers, dyes.

Ammonia is a colorless gas with a sharp odor, the melting point is 80 ° C, and the boiling point is 36 ° C. It is formed in nature by decomposition of nitrogen-containing organic compounds.

In medicine, a 10% aqueous solution of ammonia is known as ammonia. The sharp smell of ammonia irritates the specific receptors of the nasal mucosa and promotes the excitation of the respiratory and vasomotor centers, so when unconscious or alcohol poisoning the victim is allowed to inhale vapors of ammonia. Ammonia is dangerous if inhaled. In acute poisoning, ammonia can result in substantial injury to the respiratory system, eyes, and integument, at high concentrations, a fatal outcome is possible. It causes a strong cough, suffocation, with a high concentration of vapors, excitement, delirium. In contact with the skin – burning pain, swelling, burned with blisters. With chronic poisoning, digestive disorders, upper respiratory tract catarrh, hearing impairment are observed.

When poisoning with ammonia, the following measures must be taken.

First aid: rinse eyes and face with water, wear a gas mask or cotton-gauze dressing moistened with 5% citric acid solution, open skin areas with plenty of water, immediately leave the hotbed of infection. When ammonia enters the stomach, you should drink several glasses of warm water with the addition of one teaspoon of table vinegar to a glass of water and induce vomiting.

In our opinion, the danger of this substance can be reduced by following certain safety rules: in the affected area it is necessary to keep on the windward side. Isolate the hazardous area and prevent unauthorized persons. In the accident zone, enter only in full protective clothing. Observe fire safety measures, do not smoke.

REFERENCES

1. Rodnikov VG «Fundamentals of Radiation Safety» / Rodnenkov VG, // Kazan Pedagogical Journal. – 2015. – No. 4–2 (111). – P. 115–126.

IDIOMS: WAYS OF TRANSLATING

*Voloshyna K.V.*¹

Spirkina O.A.², PhD

¹Cherkasy National University Named after Bohdan Khmelnytsky

²Cherkasy Institute of Fire Safety Named after Chernobyl Heroes of
National University of Civil Protection of Ukraine

People may not realize this but idioms are not the same in each language and cannot directly be translated. So a machine translator would be baffled. Idioms cannot simply be translated word for word as the context does not transfer; we need knowledge of the target language to find the equivalent. Translators need to understand any unknown idioms before they are able to translate them.

Translating idioms is definitely the most complex and problematic task for translators. Gottlieb suggests that «an idiom is difficult to decode correctly for someone who only knows the normal meanings of its constituent elements» [1]. In another statement proposed by Beekman and Callow, idioms are defined as «the combination of at least two words which cannot be understood literally and which function as a unit semantically» [2].

There are some strategies which can be used for translating of idioms. The translator should choose a proper strategy according to the purpose of translation but at the same time bears in mind that nothing should be eliminated. Every concept in one particular language has its own correspondent in another language. So omitting a word or an idiom from the text is not a wise action to take.

In order to better translate an idiom, the translator should identify it from those expressions which are not idioms [3]. Then investigates the classification to which that particular idiom belongs and selects the suitable strategy for his translation. During this process, the translator should be careful of the naturalness and readability of his text. He would better try his best to find equivalence to transfer both the form and the meaning and be thoughtful of not deleting the whole or eliminating the part of the idiom there is no correspondence for. Lars states that «the translator also needs to develop sensitivity to the use of idioms in the receptor language and uses them naturally to make the translation lively and keep the style of the source language. There will often be words in the source language which are not idioms but are best translated with an idiom» [4].

REFERENCES

1. Gottlieb, H. (1997). You Got the Picture? On the Polysemiotics of Subtitling Wordplay. In: D. Delabastita. Ed. Essays on Punning and Translation. Manchester: St. Jerome in Cooperation with Presses Universities de. Namur, Belgium.
2. Beekman, J., Callow, J. (1974). Translating the Word of God. Grand Rapids, MI: Zondervan.
3. Amineh Adenia, Hossein Vahid Dastjerdi Translation of Idioms: a Hard Task for the Translator // Theory and Practice in Language Studies, Vol. 1, No. 7, PP. 879–883, July 2011.
4. Larson, M. N. (1984). Meaning Based Translation: A Guide to Cross Language Equivalence. London and New York: University Press of America.

UDC 614.841.3:725.39

AIRPORT SECURITY SYSTEMS

Volot A.O., Vabishchevich A.E., Danilchuk V.V.

Kanshyna N.A., PhD

The University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

The modern society takes much attention to the safety of flights and airport has a lot of risk factors and possible situations which produce unsafe moments for passengers. Our work researches the measures and tries to find the decision to the problems of making airport systems safe and effective. This work will show measures which are usual for European and Belarusian airports and give ideas how to improve the situation and make them more safe and effective.

In order to visualize the seriousness of the situation, we decided to use one of the biggest terrorist attacks in the airport of the twenty-first century – a terrorist act at the Sarafovo airport. On Wednesday, July 18, 2012 at 16:43 local time, a charter flight from Tel Aviv landed on the Sarafovo airport of the Bulgarian city, on board of which there were 155 people, mostly recent school leavers, citizens of Israel. They were heading for a resort in Sunny Beach. At 17:23, when several people had already entered the bus, an explosion occurred. Three other tourist buses waiting for the Israelis were also damaged. Six people died on the spot, two more – including the bus driver and the 36-year-old Bulgarian who worked as a guide – died in the hospital. In total, according to

the Bulgarian Ministry of Internal Affairs, 47 people were supposed to go in the exploded bus. In hospitals there were 37 people, three of them – those who suffered most seriously – were transported to Sofia. In addition to the Israelis, among the wounded were citizens of other states – the USA, Italy, Slovakia and Bulgaria. This incident gave a tremendous impetus to the development of security systems, surveillance at the airport. One of the most advanced developments is an arched contactless detector (gas analyzer). Passengers, all personnel, pilots and security guards must pass through such a detector. In the same way carry out inspection of baggage and cargo. The stationary gas analyzer allows contactless detection of explosive marks on clothes. In particular, other security measures are used at airports, for example, video surveillance systems that allow you to carefully study ticket buyers and air passengers without the need to disturb law-abiding citizens.

The system for access control and emergency evacuation in airports is controlled through an integrated room management system. The combination of a fire panel with other systems reduces the response time in the event of a fire: Evacuation is coordinated through target evacuation systems.

In this topic, we tried to find out what measures should be taken to reduce the level of danger at airports. To our opinion, in order to provide airport security systems, it is important to model the solution of many common tasks, to provide prompt identification and elimination of possible threats, to establish the possibility of providing data for decision-making. That is why it is important to use high-speed, highly efficient and reliable security systems at the airport.

REFERENCES

1. Список_терактов_в_международных_аэропортах [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki>.
2. Системы безопасности в аэропорту [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://secandsafe.ru/stati/ohrannaya_deyatelnost/ sistemy_bezопасnosti_v_aeroportu](https://secandsafe.ru/stati/ohrannaya_deyatelnost/sistemy_bezопасnosti_v_aeroportu).

UDC 355.01

MILITARY SUPERSTITIONS THE WORLD

Yakovchits Y.Y.

Kyratsiova Y.A.

The Border Service Institute of the Republic of Belarus

Superstition is a prejudice that represents a belief in a force which is not based on religion and is not explained by the laws of nature. As a rule, it manifests itself in the use of talismans, tattooing, magic gestures, etc. In the military the characteristic manifestations of superstition represent attempts to streamline and rationalize the irrational reality of war and military service.

The basic forms of everyday soldier's superstitions and accepts passed from war to war, although at times in a distorted form. In addition, during each military conflict, special «customs» and «ceremonies» peculiar to it were developed. Superstitions and omens are determined by the specifics and type of service, the army's belonging to a particular country and the specific situation in which they originate. For example, since ancient times there is a saying in the US Navy: three smoking in a boat – bad luck. This superstition developed during the Crimean War and has been referenced in books, films and songs in Western culture for most of the 20th century. The saying goes that it is bad luck for three soldiers to smoke in the same boat and that one of the three would be killed, or the man who was third to light the cigarette would be shot.

An analogy of this well-known American sign can be found at the frontier posts of the Belarusian border. However, with regard to the type of service, it sounds as follows: «three don't lighten up from one match». Lighting up three cigarettes from one match means to bring trouble. They say the sniper notices the fire from the first cigarette, aims at the second, and shoots at the third. This is also due to the fact that in the Orthodox Church only a priest has the right to light

three candles on the altar from one candle. No parishioner is allowed to do this. The notion that «three people do not light a match from one match», also exists in Russia up to the present time. Moreover, this belief is explained as follows: «The German soldier will notice the first fire, in the second – take aim, and on the third – shoot».

Another interesting feature that is common among US sailors is the following statement: Do not eat the MRE candy. This sign is related to their product packages. «Ready-to-eat food», known in conversation as MRE, often contains Charms sweets, so soldiers can enjoy sweet treat after eating. Superstition says that if a member fought with them during patrolling, then it was rainy weather, especially if he ate a green candy. Also during the battle, believing in this sign, the Marines threw candy at the enemies to throw them off.

Giving examples of different in origin and use of signs we can make a conclusion that various superstitions are an integral part of the spiritual life of the military society. They serve as a kind of argument and companion in various deeds and deeds. Modern military as well as a millennium ago expresses its respect and honor to their ancestors who created our history, observing various kinds of signs, traditions and rituals.

REFERENCES

1. Military superstitions [Электронный ресурс] <https://blog.uspatriottactical.com/military-superstitions> – Дата доступа 26.02.2018.
2. Military superstitions [Электронный ресурс] <http://mydailykona.blogspot.com.by/2018/01/military-superstitions-through-history.htm>–Дата доступа 26.02.2018.
3. Military superstitions [Электронный ресурс] <http://mydailykona.blogspot.com.by/2018/01/military-superstitions-through-history.htm>–Дата доступа 26.02.2018

UDC 331.45

REDUCTION OF OCCUPATIONAL RISKS FOR WORKERS OF THE OIL REFINERY

Yukhno D.S.

Bulauka Y.A., PhD, Associate Professor

Polotsk State University

There are two tendencies in the oil industry: aging and wear of fixed capital stock on the one hand and introduction of industrial equipment and new generation technologies on the other hand. In both cases, the highest level of training and modern knowledge are required from specialists to operate hazardous production facilities. It is authentically established that about 80% of industrial accidents for oil refinery and 30% of emergencies take place for the reasons connected with a human factor. The problem of decrease in frequency of accidents and injuries by regulation of influence of a human factor is important and relevant. For successfully solve production problems, process unit operator should have good memory and attention, operative logical thinking, technical intelligence, good visual perception and emotional stability, quickness and accuracy of reactions, preservation of self-control in emergency situations and other qualities related both to the individual characteristics of the nervous system and to the formation of important qualities for the profession of operator. Now professional selection of potential refinery workers is carried out according to the level of education and qualification and by finding medical contraindications of this job while it is possible to evaluate level of visual perception and emotional stability but psychophysiological qualities of candidates, memory and attention, technical intelligence are not considered.

We have developed a software package for the analysis of professional competence of oil higher schools students by the software evaluating of their professional suitability. Four reliable psychodiagnostic techniques were selected for study: Bourdon`s correction task and Munsterberg's methodology for the study of attention; «Reproduction of figures» techniques for the study of memory and Bennett's test for the study of technical intelligence. Program has been tested on four

groups, the total number of asked is 80 men. Studied groups are the students or graduates of the specialty «Chemical Technology of Natural Energy Sources and Carbon Materials» of Polotsk State University (4th and 5th year of full-time and part-time education). The analysis of the test results has shown high level of attention stability and concentration for both types of education. Memory and technical intelligence records are better for full-time education students as compared with part-time education. Results of the professionally important qualities analysis of men showed that memory and technical intelligence records are developed better for full-time education students. Professional suitability evaluated according to minimal records of control group of JSC «Naftan» engineers, conditional suitability evaluated by threshold records for selected tests. Diagnostic studies carried out using software package showed that 16% of full-time education students (for men 18%) and only 2% of part-time education students (for men 3%) are suitable for job of a process unit operator and 25% of full-time education students (for men 18%) and 17% of part-time education students (for men 16%) are conditional suitable. The introduction of the system for evaluating the professional suitability of a process unit operator will bring both social and economic effects expressed in reducing the number of emergency situations caused by the «human factor».

REFERENCES

1. Совершенствование подбора человеческих ресурсов для нефтегазовой отрасли / Кожемятов К.Ю., Булавка Ю.А., Южно Д.С.// Актуальные проблемы развития нефтегазового комплекса России: Сборник тезисов XII Всероссийская научно-техническая конференция (12–14 февраля 2018 г., г. Москва).– РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина.– Москва, 2018. – С. 493.

UDC [614.841.332+539.422.22]:693.56

FIRE RESISTANCE OF PRESTRESSED CONCRETE SLABS WITHOUT BOND BETWEEN REINFORCEMENT AND CONCRETE

Zainudzinava N.

The University of Civil Protection of the Ministry for Emergency Situations
of the Republic of Belarus

In modern building one of the promising directions is use of system of pretension of reinforcement on concrete without bond in built conditions. At the moment were developed the considerable volume of technical regulations for the design and manufacturing technology of prestressed concrete constructions, the general rules for determining the fire resistance, while the fire resistance assessment technique don't fully take into account the design of the structures. Objective of the work is to assess the fire resistance of prestressed concrete slabs on the basis of experimental and theoretical studies. The main task in this direction is to conduct full-scale fire tests of prestressed concrete slabs without bond between reinforcement and concrete, as well as the development of practical recommendations on the calculation of their fire resistance.

To solve this problem were developed drawings of the experimental sample slabs based on the standard. Grade of concrete C25 / 30 (B30), length 5980 mm, width 1490 mm, height 220 mm. In the slabs design was applied the seven wire rope 15.7 mm in diameter, enclosed at the factory in a plastic shell with a layer of lubricant composition and fixed at the ends with anchors.

Fire test was carried out by the method of Interstate Standard on the installation [1], used by research institute of fire safety for certification tests of fire resistance. On the unheated surface of the structure was found 5 thermoelectric converters according to Interstate Standard. On the rope reinforcement structure were established 11 thermoelectric converters. The average temperature on the ropes at the moment before structure damage was: on the first rope – 132 °C, on the second rope – 332 °C, on the third rope – 210 °C. At the 8th minute was recorded the beginning of the destruction of concrete, which is appeared as a slit of the concrete pieces from the heated structure surface, and the destruction of concrete continued throughout the fire effect to the complete

destruction of the structure. At 33d minute reached 18% of the critical value of the deflection was instant destruction of the structure. The average temperature on the heated surface reached 869 °C, the maximal temperature on the unheated surface was 90 °C, the average temperature on the unheated surface was 49 °C. The fire resistance of simply supported prestressed slabs without bond between reinforcement and concrete was REI 30.

The scheme of destruction of test samples meet the standard scheme of destruction of prestressed concrete slabs with bond between reinforcement and concrete, while the rate of destruction is much higher and the critical temperature of reinforcement is much lower. In this connection, it is necessary to add the factor corrected the critical temperature of reinforcement for this type of structures.

Also during the test was found that for prestressed concrete slab without bond between reinforcement and concrete by fire effect is typical strong brittle fracture in the compressed construction zone. By structure humidity of 0.9–1.1%, the main factor determined the destruction is a lot of stress in the compressed construction zone. Since brittle fracture can't be avoided in view of the specific of structures, it is necessary to apply the constructive solutions for the protection of the protective concrete layer.

REFERENCES

1. Interstate Standard 30247.1-94 Elements of building constructions. Fire resistance tests methods. Loadbearing and separating constructions Affirmed 01.10.1998. Minsk: Minsktiproekt, 1998. 7 p. (rus).

УДК 327

INTERNAL AND EXTERNAL SECURITY OF THE STATE

Ziabko N.A., Shkinderov M.A.

Duniak L.I.

The Military Academy of the Republic of Belarus

Everyone knows that at all times states have been spying over each other stealing technology from each other, extracting information, kidnapping kings and important political figures by means of specially trained groups and units. Throughout time, these units have been improved and their methods as well.

Here, we want to consider how the intelligence network of a country affects its internal and external security, history and even development. We will tell you how the agents conduct special operations and remain clandestine.

Let's start with the times of the USSR. At that time the training of these groups was rather demanding, the person was required to possess not only moral and strong-willed qualities, but also high intellectual abilities, as they committed sabotage or obtained information not only in wartime with help of weapons, but also «legally» sending agents or political figures to the rear of a potential enemy. «An Illegal» or «an illegal resident» is a Soviet term meaning a Soviet intelligence officer who works in a foreign country under the guise of any third country's citizen. The American term «non-official cover» partially corresponds to the term «illegal intelligence», but it has some wider meaning than the Russian one since it includes the work of CIA operatives under unofficial cover which is openly connected with the US, and also operational staff of various law enforcement bodies that are not engaged in intelligence (criminal police, anti-drug service, etc.). It is worth noting that there have been traitors among such important people, for example:

1) Adolf Georgievich Tolkachev. He worked as an employee of the Research Institute of Radio Industry and had access to extremely classified military data. Adolf Georgievich was one of the developers of an invisible aircraft. The reasons of his betrayal were financial. In September 1978, Tolkachev left a note under the windshield wiper of one American embassy employee in Moscow. In the note he said that he can transfer extremely sensitive data to the US, which could

change the balance of forces in the world arena. The note was sent to the Intelligence Department of Moscow, where they demanded the instructions from the Central Authority (“The Center”). The center ordered not to react to the offer. The CIA did not react to Tolkachev's two subsequent attempts to establish contact, since it feared the provocations of Soviet counterintelligence. Tolkachev achieved success only for the fourth time. A CIA officer called him and indicated the hiding place. The first meeting took place on January 1, 1979. For 6 years of his treasonous activity Adolf Tolkachev transferred to the US 54 top secret developments, including the electronic control system of MiG fighters and devices to bypass radar stations. Tolkachev shot the most secret documents on the film and gave them to American intelligence officers. As an award he received cash, imported medicine, tapes with rock n 'roll for his son, books.

How did the agents manage to sneak into the territory of another state and steal a document or eliminate a politician? They were given certain documents that legalized them their stay in the country. Most frequently they were sent under the guise of journalists or tourists, so the agents got the information.

On October 25, 2017, the State Security Committee arrested a staff member of the Main Intelligence Directorate of the Ministry of Defense of Ukraine Pavel Sharoiko during the conduct of a red-listed agent's action.

Taking into account the experience of his work as the head of the press service of the Main Intelligence Directorate of the Ministry of Defense of Ukraine, he was appointed a cover position of a correspondent of the public national television and radio company of Ukraine.

In Belarus Sharoiko created an agent network consisting of the citizens of the Republic of Belarus, which for a monetary reward carried out his tasks on collecting intelligence information in the military and political sphere. Often they were tasked with eliminating a politician, it was typical for the special services of the CIA of the United States.

This war is going on nowadays. It has not changed, only methods have been improved. In the mid-90s a series of terrorist attacks took place in Moscow. The most tragic one is an explosion in a trolleybus on Strastnoy Boulevard. There was a version of a well-coordinated attack of militants. But suddenly it turned out that the bus exploded not by the Chechen fighters, but ... by a former KGB colonel. His guilt was proved by the court.

The chekists widely used «the priestesses of love» in their activities. They also involved the actresses and young athletes. They were forced to deal with high-ranking employees and prominent foreign personalities. Here the main goal was discrediting and the possibility of blackmail. The personnel in the KGB were chosen very seriously. Sexually active girls were selected for responsible work, and their potential was assessed by a special commission. The beauties were trained in spy skills, technical innovations and got deep knowledge of male psychology.

In the 21st century, the intelligence has changed its direction in a coordinated manner. Nowadays they do not need to send a person to another country in order to obtain information about a person, now it can be made easier through the Internet. Some programs are created in which all the data on a person is blocked. One of such programs is PRISM (Program for Robotics, Intelligent Sensing and Mechatronics) – the state program of the USA – a complex of activities carried out for the purpose of gathering mass classified information transmitted over the telecommunication networks, adopted by the US National Security Agency (NSA) in 2007 as a replacement for the Terrorist Surveillance Program (English) and officially classified as top secret.

“Warrior pride” is the code name for two spyware packages developed by GCHQ UK and the NSA, which can be installed on the iPhone and smartphones running the Android operating system. Information on WARRIOR PRIDE was published in the media on January 27, 2014 on the basis of documents transferred by the former employee of the NSA E. Snowden.

Thus, the conduct of intelligence reconnaissance over a period of time has changed significantly. The requirements to the agents are getting higher and higher, they provide for the internal and external security of their country. They make turning points in the history of the country's development. Successes and failures affected the life of the state as a whole.

ТЭРМІНАЛОГІЯ Ў СФЕРЫ ДЗЕЙНАСЦІ ГАЗАДЫМААХОЎНАЙ СЛУЖБЫ

Аўтуховіч У.М.

Бунько Н.М., кандыдат філалагічных навук, дацэнт

Універсітэт грамадзянскай абароны МНС Беларусі

Тэрмін *газядымаахоўная служба (ГДАС)* характарызуецца як сістэма арганізацыйных і тэхнічных мер па забеспячэнні працы выратавальнікаў у непрыдатным для дыхання асяроддзі. Першаснай тактычнай адзінкай ГДАС, якая складаецца не менш, чым з трох газядымаахоўнікаў, з'яўляецца звычайна *ГДАС*.

Паводле нарматыўных дакументаў, сярод асноўных задач ГДАС вылучаюцца: выратаванне людзей, правядзенне разведкі ў зоне надзвычайнай сітуацыі (НС), тушэнне пажараў і ліквідацыя іншых НС у непрыдатным для дыхання асяроддзі, прадухіленне пагрозы выбуху, эвакуацыя матэрыяльных каштоўнасцяў, стварэнне ўмоў, якія забяспечваюць працу асабовага складу падраздзяленняў ГДАС.

Газядымаахоўнік — спецыяліст, які прайшоў адпаведнае навучанне і атэставаны для выканання работ у непрыдатным для дыхання асяроддзі. Для аховы органаў дыхання ад фактараў прафесійнай рызыкі газядымаахоўнікі павінны выкарыстоўваць *сродкі індывідуальнай аховы органаў дыхання (СІАОД)* – *ізалявальныя працівагазы*. Тэрмінам *кіслародна-ізалявальны працівагаз (КІП)* абазначаецца дыхальны апарат, у якім вуглякіслы газ, што вылучаецца ў працэсе дыхання, паглынаецца хімічным складам, затым сумесь ўзбагачаецца кіслародам і падаецца на ўдых.

Акрамя названага СІАОД выкарыстоўваюцца таксама індывідуальна падабраныя і пранумараваныя *маскі апаратаў на сціснутым паветры (АСП)*, якія замацоўваюцца персанальна за кожным газядымаахоўнікам. У выпадку адмовы або няспраўнасці асабістага ІП або АСП дапускаецца выкарыстанне *рэзервовага апарата*.

Газядымаахоўнікамі выкарыстоўваецца *баявое адзенне* першага ўзроўню аховы, якое абараняе ад высокай тэмпературы, цеплавых плыняў вялікай інтэнсіўнасці і магчымых выкідаў полымя пры працы ў экстрэмальных умовах, што ўзнікаюць пры тушэнні пажару, правядзенні разведкі і выратаванні людзей.

Для выканання баявой задачы звычайна ГДАС павінна мець неабходны мінімум абсталявання, які прадугледжвае: сродкі сувязі (*радыёстанцыю*); сродкі асвятлення (*групавы і індывідуальны ліхтары*); *пажарную выратавальную вярхоўку*; сродкі страхоўкі звычайна – *трос для накіравання; лом лёгкі, лом універсальны*.

Дзейнасць газядымаахоўнай службы — адзін з асноўных фактараў, якія ўплываюць на паспяховае правядзенне выратавальных работ пры пажары, зніжэнне маштабаў развіцця пажараў і страт ад іх, захаванне бяспечных умоў працы пажарных-выратавальнікаў.

ЛІТАРАТУРА

1. Правила организации технической службы в органах и подразделениях по чрезвычайным ситуациям. – Мн.: МЧС Республики Беларусь, 2010.
2. Грачев, В.А., Поповский, Д.В. Газодымозащитная служба: Учебник / В.А. Грачев, Д.В. Поповский. – М., 2004. – 384 с.
3. Грачев, В.А., Собурь, С.В., Коршунов, И.В., Маликов, И.А. Средства индивидуальной защиты органов дыхания пожарных (СИЗОД): Учеб. пособие / В.А. Грачев [и др.]. – М., 2012. – 190 с.
4. Безбородько, М.Д. Пожарная техника / М.Д. Безбородько. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2004. – 11 с.

КРИТЕРИИ ОТБОРА АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ НОВОСТНЫХ ТЕКСТОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ И ОБСУЖДЕНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Буторева В.С.

Прокопец А.В.

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Новости составляют тот необходимый пласт информации, изучив которую человек выстраивает свое поведение и организует свою жизнедеятельность. Новости – соответствующая действительности информация, которая отражает реальное положение дел в социуме, а конкретнее в таких его сферах как политика, экономика, наука, культура, образование, безопасность, спорт и многих других сферах, представляющих интерес для граждан.

В языковом плане новостная информация представлена текстами, которые наиболее полно реализуют одну из главных функций массовой коммуникации – информативную, а также одну из главных функций языка вообще – сообщение.

На сегодняшний день как никогда актуальным является использование англоязычных общественно-политических новостных текстов курсантами Института пограничной службы Республики Беларусь в своей учебной деятельности. Во время занятий по иностранному языку курсанты Института изучают и обсуждают общественно-политические события, происходящие в нашей стране, мире, а также события на государственной границе.

Англоязычные новостные тексты, в силу чрезвычайно высокой распространенности английского языка в современном мире и того огромного влияния, которое оказывают англоязычные СМИ на организацию информационного потока сегодня, занимают особое место в формировании современного культурно-идеологического пространства социума. Курсантам, как будущим управленцам необходимо учиться критически оценивать информацию, содержащуюся в новостном тексте, отбирать для себя самое важное и уметь отбрасывать авторские коннотации, которые указывают на субъективное отношение автора новостной статьи к информации, содержащейся в тексте.

Осуществляя самостоятельный поиск новостной информации, следует подбирать новостные тексты, соответствующие трем основным критериям: значимость события, масштаб события и эмоциональность события.

Значимой новостью в кругу прочих будет являться та, которая является наиболее актуальной для момента времени, в рамках которого оно рассматривается. Масштаб события, о коем сообщает новостной текст, выражается в квантификации автором участников события, и результатов произошедшего. Эмоциональность события новостного текста подразумевает его драматичность, трагичность или курьезность. Здесь учитывается способность события вызвать у читателя эмоции, заставить сопереживать случившемуся.

Таким образом, новостная привлекательность события для курсантов определяется его значением, масштабом и эмоциональностью с поправками на участие в событии политических деятелей, знаменитых деятелей культуры, науки и спорта Республики Беларусь, а также близостью события аудитории: новости профессионально-служебной тематики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Добросклонская, Т.Г. Вопросы изучения медиатекстов. Опыт исследования современной английской медиаречи / Т.Г. Добросклонская – М.: Едиториал УРСС, 2005. – 288 с.

ВИДЫ И НАЗНАЧЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ РЕЧЕВЫХ АКТОВ*Быкович Д.А.*

Серёгина С.Е.

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Речевой акт – это элементарная единица речевого общения. Он реально воплощается в речевой деятельности человека. Словосочетания и предложения, являющиеся составными частями речевого акта, получают в речи человека конкретное лексическое наполнение и становятся носителями определенной информации.

Помимо прямых речевых актов, то есть таких, в которых имеет место соответствие между выражаемым содержанием и воплощающей его языковой формой, выделяются косвенные речевые акты. Косвенные речевые акты проявляются как рассогласование между значением и смыслом высказывания, между выраженным и подразумеваемым содержанием, между собственным и контекстуально-обусловленным (ситуативно-обусловленным) значением, например, «*So my Constance all must be completed before he arrives*» (выражение приказа), «*I would be glad to know it from you. We have such a parcel of servants*» (выражение просьбы).

Широкое использование косвенных речевых актов объясняется, прежде всего, стремлением говорящего снизить категоричность высказывания. Особенно это важно в тех случаях, когда прямые речевые акты звучат недостаточно корректно, в то время как косвенные обеспечивают возможность дальнейшего речевого и неречевого сотрудничества коммуникантов. При этом рассогласование может варьировать в определенных пределах: приказ может быть выражен в виде просьбы, совета, вопроса или констатации, но маловероятен в виде комплимента.

Помимо прямых и косвенных выделяются системные речевые акты. Для их понимания недостаточно включиться в контекст ситуации, в данном случае необходимо включение в контекст определенного коммуникативного стиля, характерного для той или иной цивилизации и эпохи. Системный речевой акт представляет собой культурно обусловленное явление, для интерпретации которого необходима значительная информация. Таковы, например, ритуальные формулы. Примером подобных формул являются выражения, которыми открывались собрания, посвященные критике ревизионизма в период «культурной революции» в Китае: «*Без разрушения нет созидания*», «*Друг есть друг, враг есть враг, и нужно четко их различать*».

Кроме того, существуют контактоустанавливающие (или сигнальные) речевые акты, где обмен репликами не носит информативного характера, а служит для установления контакта или обозначения социальных отношений между собеседниками. К подобным актам относятся формулы речевого этикета, разговоры о здоровье, погоде, вопросы об очевидном или уже известном, риторические вопросы, т. е. те разговоры «ни о чем», которые не рождаются из ситуации общения, а сами ее создают. Эта ситуация заключается в самом факте общения, в тех особых чувствах и социальных отношениях, которые связывают участников общения. В таких речевых актах недостаток информации восполняется на эмоционально-оценочном уровне, когда языковые средства используются в их несобственном значении. Лингвистической особенностью таких речевых актов является использование речевых клише: «*How are you?*» – «*I'm fine*»; «*It's cold today, isn't it?*» – «*It's really so*».

Эмоционально-оценочные речевые акты также широко распространены. Они актуализируют оценку события, а не информацию о нем. Подобные речевые акты отображают психическое, эмоциональное состояние собеседников. Прагматические функции таких речевых актов – мобилизующая (т. е. «настройка») языкового сознания на успешное выполнение задачи общения) и компенсирующая (т. е. принятие решения при недостатке

информации за счет определенного эмоционального состояния). Для эмоционально-оценочных высказываний характерна актуализация экспрессивных средств языка: фонетических, морфологических, лексических и синтаксических.

Подводя итог, следует отметить, что речевой акт становится носителем конкретной информации, в основе которой лежит интенция говорящего. При рассмотрении речевого акта следует учитывать характерологические особенности партнеров по коммуникации, саму ситуацию общения, а также тот факт, что цель коммуникации заключается не только в том, чтобы адресат понял адресанта, но и в том, чтобы вызвать у последнего определенную реакцию на услышанное или сделанное, а также оказать воздействие на него.

ЛИТЕРАТУРА

1. Беляева, Е.И. Грамматика и прагматика побуждения: английский язык / Е.И. Беляева. – Воронеж: изд-во ВГУ, 1992. – 168 с.
2. Кобозева, И.М. Теория речевых актов как один из вариантов теории речевой деятельности / И.М. Кобозева. – М.: изд-во МГУ, 1986. – 197 с.

UDC 81

DIE BEDEUTUNG VON SPRACHE UND KOMMUNIKATION FÜR DAS LEBEN

Ветренко Г.Р., Масюкевич П.А.

Банникова Е.Л.

Военная академия Республики Беларусь

Sprache und die Fähigkeit zur Kommunikation gehören zu den Wundern unseres menschlichen Daseins. Nur der Mensch ist in der Lage, sich auf gleichermaßen hohem Komplexitätsniveau lautlich mitzuteilen. Kommunikation ist das wohl wichtigste Bindemittel zwischen uns Menschen. Wir tauschen Informationen aus oder sprechen über unsere Gefühle. Kommunikation ist der Prozess der Übertragung von Nachrichten zwischen einem Sender und einem oder mehreren Empfängern.

Jede Kommunikation enthält über die reine Sachinformation. Der Inhaltsaspekt stellt das «Was» einer Mitteilung dar, der Beziehungsaspekt sagt etwas über das «Wie». Für dieses «Wie» verwendet der Sender seine «Körpersprache» und die «Sprachmuster». Das «Wie» ist wichtiger als das «Was». Die Rolle der Körpersprache ist viel wichtiger als unsere Stimme, und auch viel wichtiger als unsere Worte. Das bedeutet, wie sprechen wir ist wichtiger als was wir sprechen.

Kommunikation und Sprache bestehen aus einigen Faktoren: es gibt einen Inhalt, ein Thema, zu dem wir was zu sagen haben. Jede Kommunikation hat auch eine Funktion, warum und wozu äußert sich jemand, was möchte sie/er damit erreichen. Inhalt – das heißt, was wir sagen. Funktion – das heißt, wozu wir etwas sagen und mit welchem Ziel.

Nehmen wir ein Beispiel. Wir zeigen wie es funktioniert. Betrachten wir beispielsweise einmal einige einfache Kommunikations-«Dinge»: ein Buch, ein Video – Frühnachrichten und eine schriftliche Einladung zur Hochzeit. In jedem dieser Fälle ist das Ding – also das Buch, das Video, die Einladung – keine Kommunikation. Sie sind Bestandteil des Kommunikationsprozesses, aber eben nur ein Teil davon. Aus diesen Beispielen können weitere Beobachtungen getroffen werden:

1. Kommunikation findet immer «zwischen» oder «untereinander» statt. Es bedarf zumindest zweier, um zu kommunizieren.

2. Kommunikation beinhaltet Austausch – von elektrischen Signalen, Tönen, Worten, gedruckten Seiten oder was auch immer.

Jedes der vorangegangenen Beispiele hat einen Sender, einen Empfänger und eine Nachricht. Das Buch wurde vom Autor geschrieben, um von den Lesern gelesen zu werden. Das Video wurde

von einer Gruppe von Personen aufgenommen, damit es von einer anderen Personengruppe gesehen werden kann. Und die Einladung ist nur eine Nachricht.

Man klassifiziert auch vier Kommunikationsebenen, die „untereinander in Wechselbeziehung stehen und in ihrem Zusammenspiel ein Kommunikationssystem bilden“: (a) verbale Kommunikation: lexikalische, syntaktische, rhetorisch-stilistische Mittel; (b) non-verbale Kommunikation: Mimik, Gestik, Körperhaltung, Blickkontakt, Zuwendung; (c) para-verbale Kommunikation: Lautstärke, Stimmlage, Sprechrhythmus, Lachen, Hüsteln, Pausen, Akzent; (d) extra-verbale Kommunikation: Zeit, Ort, symmetrisch-асymmetrische Kommunikationsbeziehung; Kleidung; Kontext; fühlbare, riechbare Aspekte.

Es wurde die Auffassung vertreten, dass die Kommunikation eine wichtige Rolle im Leben der Menschen spielt. Man kann eigentlich sagen, dass Kommunikation der «Klebstoff» ist, der ein System zusammen hält.

LITERATUR

1. Rolf Elberfeld: Sprache und Sprachen. Eine philosophische Grundorientierung. Karl Alber, Freiburg i. Br./München 2012, – 120 S.

УДК 811.11

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАЦИИ

Горбачева Т.А.

Пачинина Л.И.

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

Теория и практика иностранных языков в государственной деятельности идет бок о бок в современной жизни конкурентоспособного государственного служащего. Но часто можно заметить, что *de jure* государственные служащие бегло владеют иностранным языком, а *de facto*, на практике – даже представиться не могут, чем портят имидж белорусского государства. Между тем, высококлассное знание родного языка партнера поднимает авторитет руководителя в глазах собеседника и выводит их деловые отношения на новый уровень. Кроме того, свободное деловое общение на языке контрагента позволяет сократить время достижения компромисса в переговорах. Пример, который известен практически каждому, – Президент Российской Федерации, Владимир Путин, который общается с канцлером Федеративной Республики Германии без помощи третьих лиц.

В связи с тем, что международное сотрудничество не только между государствами, но и территориальными единицами набирает обороты, вопрос стоит достаточно остро: как повысить уровень знания и владения иностранными языками, с тем, чтобы вывести Республику Беларусь на новый уровень взаимоотношений на международной арене? Многочисленные курсы повышения уровня знания делового языка на территории страны не дают ощутимых результатов из чего можно сделать вывод о халатности и пренебрежении обучающихся или самих обучаемых к повышению своих деловых возможностей и компетенции.

Наилучшее усвоение иностранного языка происходит в процессе общения. Это и может послужить отличной основой для дальнейшего налаживания деловых отношений. Учитывая белорусское гостеприимство и открытость граждан, введение пятидневного пребывания иностранцев без визы в стране, способно изменить ситуацию к лучшему в части владения иностранным языком.

В качестве бюджетной альтернативы можно прибегнуть к последним достижениям науки и техники, а точнее к вебинарам. Вебинар – это проведение онлайн-встреч или презентации в режиме реального времени. Проведение он-лайн конференций, семинаров и тренингов создаст реальную основу для взаимодействия управленцев разного уровня с

коллегами в других странах, причем финансовых затрат потребует значительно меньше[1]. Участие в подобных программах, безусловно, будет способствовать более сильной мотивации государственных служащих к изучению иностранного языка, и содействовать их карьерному росту.

ЛИТЕРАТУРА

1. Калинина, С.Д. Вебинар как форма электронного обучения в высшей школе / С.Д. Калинина // Вестник МГИМО Университета. – 2015. – С. 291–295.

UDC 81-22

DEUTSCH EINE SPRACHE DER ZUKUNFT?

Гуз А.С., Смертьев М.Н.

Банникова Е.Л.

Военная академия Республики Беларусь

Die Kulturwächter schlagen Alarm: Das weltweite Interesse an der deutschen Sprache geht zurück! 2005 lernten noch 17 Millionen Menschen Deutsch als Fremdsprache, heute sind es zwei Millionen weniger. Innerhalb Europas ist Deutsch die Sprache mit den meisten Muttersprachlern, noch vor Englisch und Französisch. Außerhalb Europas sieht es dann schon etwas anders aus; auf der Liste der Weltsprachen rangiert Deutsch weit hinter Englisch, Chinesisch und Hindi. Wenn Schüler in anderen Ländern sich zwischen Deutsch und einer anderen Fremdsprache entscheiden müssen, wählen sie oft die andere Fremdsprache. Und wenn man nachfragt, warum das so sei, bekommt man oft zu hören, Deutsch sei eben nicht ganz einfach. Zu viele Fälle, zu viele Geschlechter, zu viele Regeln, zu viele Ausnahmen. Zu den genannten Vorurteilen über die deutsche Sprache gehört auch, dass sie keinen besonders schönen Klang habe. Sie sei nicht so melodios wie das Französische, nicht so weich wie das Englische, nicht so temperamentvoll wie das Italienische. Wie bei jeder Sprache kommt es darauf an, wer sie spricht und wie. Der Ton macht die Musik. Aber es gibt gute Gründe, Deutsch zu lernen:

Kommunikation. Deutsch wird von mehr als 120 Millionen Menschen in Österreich, Deutschland, der Schweiz, Liechtenstein, Luxemburg, in Teilen Belgiens, Norditalien und Ostfrankreich gesprochen. Die Entwicklungen im Bereich Medien, Informations- und Kommunikationstechnologie machen multilinguale Kommunikation erforderlich. Eine Reihe wichtiger Webseiten ist auf Deutsch. Deutschland steht mit der jährlichen Neuproduktion von Büchern weltweit unter 87 Ländern an 6. Stelle, nach Indien, USA, China und Russland.

Studien- und Arbeitsmöglichkeiten in Deutschland. Deutschland vergibt eine große Anzahl von Stipendien zum Studium in Deutschland. Für junge Ausländer gibt es besondere Arbeitsurlaubsvisa, und für bestimmte Berufe gibt es Sonderbestimmungen für eine Arbeitserlaubnis.

Wirtschaft. Deutsch ist eine Schlüsselsprache in der Europäischen Union und in den auch wirtschaftlich immer mehr an Bedeutung gewinnenden Ländern Ost- und Zentraleuropas. Deutschkenntnisse verbessern die Chancen auf dem Arbeitsmarkt.

Wissenschaft und Forschung. Deutsch ist die zweitwichtigste Sprache der Wissenschaft. Deutschland steht mit seinem Beitrag zu Forschung und Entwicklung an dritter Stelle in der Welt und vergibt Forschungsstipendien an ausländische Wissenschaftler.

Kultur. Deutsch ist eine der bedeutendsten Kultursprachen. Deutsch ist die Sprache von Goethe, Kafka, Mozart, Bach und Beethoven. Bis heute sind 10% des weltweiten Buchmarktes in deutscher Sprache.

Aber ist Deutsch die Sprache der Zukunft? Wir haben an viele positive Faktoren gedacht, die wir Deutsch als eine zukünftige Sprache sehen können. Heute ist Deutschland ein Land, das alle

Leute wegen seiner technologischen und wissenschaftlichen Entwicklung respektieren, aber auch wegen seiner reichen Kulturgeschichte. Dann können die Leute motiviert sein, Deutsch zu lernen. Dafür spricht auch die Idee, dass Deutschland wie eine Brücke zwischen Ost- und Westeuropa funktioniert. In den Ländern Osteuropas, ist Deutsch die erste Fremdsprache. Das macht die Sprache sehr wichtig.

LITERATUR

1. Ammon, Ulrich: Entwicklung der deutschen Sprache im 20. Jahrhundert. Vorträge des Internationalen Symposiums vom 18./19. Januar 2000, Nr. 10. Stuttgart: Steiner, S. 59–81.

UDC 325

DIE AKTUELLE ENTWICKLUNG DER ZUWANDERUNG NACH DEUTSCHLAND

Кашиевич А.М., Пешко А.В.

Банникова Е.Л.

Военная академия Республики Беларусь

Nach Angaben der Vereinten Nationen sind derzeit mehr als 65 Millionen Menschen weltweit auf der Flucht. Die Menschen flüchten vor Diktatur, Krieg, Verfolgung und sozialem Elend in ihrem Land. Ziel der Forschung unseres Vortrags war, verschiedene Meinungen der Deutschen über die Migrationssituation in Deutschland zu sammeln und die wichtigsten Fragen zu diesem Thema zu beantworten.

Europa hat 2015 die größte Migrationskrise seit dem 2. Weltkrieg erlebt. Die meisten Menschen fliehen, weil sie in ihrer Heimat verfolgt werden wegen ihrer Hautfarbe oder ihres Geschlechtes, ihrer politischen Ansicht oder ihrer Religion, sie fliehen vor Hunger und Armut, vor Erdbeben oder Überschwemmungen. Manche Menschen gehen auch freiwillig. Die Flüchtlinge kamen aus Syrien, Afghanistan und Irak. Viele Flüchtlinge fahren mit einem Boot über das Mittelmeer. Sie kommen in Griechenland, Italien oder Malta an. Danach reisen sie über verschiedene Länder weiter. Manche Flüchtlinge sind zuvor über tausend Kilometer zum Mittelmeer gereist. Die Fahrt über das Mittelmeer ist sehr gefährlich. Die Boote sind oft zu klein, kaputt und unsicher. Einige tausend Menschen sind in den letzten Jahren im Mittelmeer ertrunken.

Mehr und mehr Engagierte verwenden den Begriff «Geflüchtete». «Geflüchtete» wird verwendet, um die Endung «-ling» zu vermeiden. Viele empfinden sie als entmenschlichend. «Geflüchtete» gilt deswegen tatsächlich als angemessener, es fokussiert auf den Prozess und die Erfahrung der Flucht. Außerdem: „Flüchtlinge“ erinnern an die Folgen der NS-Diktatur und damit an die Geschichte von Flucht in Deutschland. Flüchtlinge – das waren Bertolt Brecht, Willy Brandt und Albert Einstein. Die Erinnerung daran ist in vielen Familien noch heute sehr lebendig.

In Deutschland spricht man viel über Flüchtlinge. Es gibt verschiedene Meinungen dazu: Es gibt Menschen, die es gut und richtig finden, dass Deutschland Flüchtlingen hilft. Und noch junge Flüchtlinge können in Deutschland eine Ausbildung bekommen und dann in Deutschland arbeiten. Dies ist gut für die deutsche Wirtschaft. Manche Menschen finden es nicht gut, weil die Deutschen dann selbst nicht mehr so gut in Deutschland leben können. Menschen haben auch Angst vor Gewalt, die mit Flüchtlingen zu tun hat.

Es gibt Vereinbarungen von Ländern, die die Flüchtlinge schützen sollen. Sie gelten auch in Deutschland. Die wichtigsten sind die Allgemeine Erklärung der Menschenrechte und die Genfer Flüchtlingskonvention. Im Artikel 14 Absatz 1 der Erklärung der Menschenrechte steht: «Jeder hat das Recht, in anderen Ländern vor Verfolgung Asyl zu suchen und zu genießen. Die Genfer Flüchtlingskonvention sagt, dass Flüchtlinge nicht in Länder zurückgeschickt werden dürfen, in denen sie bedroht werden. Deshalb bekommen Flüchtlinge in Deutschland Schutz. Auch das Grundgesetz schützt auch Flüchtlinge. In Artikel 16a Absatz 1 heißt es: "Politisch Verfolgte genießen Asylrecht».

Die Flüchtlinge müssen in die Gesellschaft integriert werden. Das bedeutet für die deutschen Bürgerinnen und Bürger: Die Flüchtlinge mitmachen lassen, einbeziehen und ihnen dabei helfen, selbst Bürgerinnen und Bürger zu werden. Alle Menschen müssen dafür sorgen, dass sie gut zusammenleben können. Egal wo die Menschen herkommen, welche Religion oder welches Geschlecht sie haben.

LITERATUR

1. Petra Bendel. Geschichte der europäischen Migrationspolitik. Erste Phase: Koordinierte Politik der Mitgliedsstaaten – Bundeszentrale für politische Bildung. 2015.C.5–26.

УДК 811:139

СИТУАТИВНО-РОЛЕВАЯ ИГРА КАК ОДИН ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Козловский В.П.

Ермакова Н.Г.

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Весомым фактором эффективного обучения иностранному языку является мотивация обучающегося, его желание овладеть новым языком как средством общения.

Языковая ролевая игра один из лучших видов коммуникативной деятельности, которая позволяет говорящим окунуться в различные социокультурные ситуации и роли, предать отношения и настроение. Для проведения успешной ролевой игры необходима комбинированная стратегия, включающая ситуации, темы и владение языковыми средствами.

Многие исследователи рассматривали вопрос характеристики ситуативности, включая такие факторы как статус участников коммуникации, тема, степень формальности, а также паралингвистические критерии – визуальный контакт, жесты, дистанция, выражение лица и т. д.

При отсутствии целостной системы применения ситуативного использования языка на занятиях мы вынуждены чаще всего опираться на собственную интуицию при выборе социокультурных факторов, определяющих ситуативное языковое взаимодействие.

В настоящее время методы изучения иностранного языка включают в себя приобретение разговорных навыков с помощью активного и интерактивного вовлечения обучающихся в коммуникативную ситуацию, смоделированную на занятиях – ролевую игру.

Как показывают недавние исследования – успешное формирование и развитие навыков свободного владения английским языком и готовности к спонтанной межкультурной коммуникации зависит от контекста ролевых игр, успешного развития событий по сценарию, соответствующего словарного уровня, способности обучающихся к пониманию и восприятию их ролей и качества последующего анализа успехов и недочетов. Несмотря на впечатляющее количество исследований, практический аспект остается без должного внимания и нуждается в дальнейшей разработке.

С практической точки зрения особое внимание следует уделить приобретению профессионально ориентированных языковых навыков, чтобы приблизить обучение к той области, в которой будут работать будущие военные специалисты. В условиях неязыкового вуза иноязычное образование как таковое не самоценно, оно призвано формировать личностные и профессиональные качества будущего военного специалиста.

Установлено, что овладение лингвистическими знаниями в процессе профессиональной подготовки способствует развитию аналитического и творческого мышления, осознанию возможностей, склонностей и интересов, воспитывает правильное отношение к образованию и к профессиональной деятельности [3, с. 189–198].

Поэтому целесообразно использовать активные методы обучения, в которых доминируют игровые процедуры, моделируется профессиональная ситуация максимально приближенная к реальной, предусматривается интенсивное общение, реализуется принцип партнерского взаимодействия, развивается рефлексия и самоконтроль.

Именно ролевая игра представляет собой воспроизведение практической деятельности, создает условия реального общения.

Два основных типа ролевых игр: коммуникативные ситуативно-ролевые и профессиональные (деловые), которые различаются между собой по уровню самостоятельности участников – заданность/спонтанность ситуации и развития сюжета; по субъекту управления – контроль преподавателя/самоконтроль; по характеру ролей – собственный статус/вымышленные персонажи [1, с. 105].

Ролевая игра дает возможность на практике использовать приобретенные знания, осваивать языковые ситуации, с которыми можно встретится в повседневной жизни и профессиональной деятельности, поэтому она требует тщательной организации и отказа от традиционного подхода к пониманию роли преподавателя и обучающегося. Основными функциями преподавателя являются отбор информационного, коммуникативного и ситуативного материала, анализ ведения и результатов игры, оценка деятельности.

Деловая игра связана не только с усвоением знаний и приобретением языковых навыков, но она профессионально ориентирована. Под деловой игрой традиционно понимают «имитацию ситуации профессионального общения, реализуемого средствами иностранного языка» [2, с. 95].

В деловой игре может моделироваться отрезок будущей профессиональной деятельности благодаря предметному содержанию. Это имитационная модель реальных ситуаций и проблем, которая служит достижению дидактических и воспитательных целей: воспитывает самостоятельность при принятии решений, способствует обогащению лингвистических, культурологических и страноведческих знаний, выработке речевой и коммуникативной компетенции, закреплению знаний по различным сопутствующим дисциплинам вузовского курса, а также является эффективным средством промежуточного и итогового контроля.

При проведении деловой игры необходимо учитывать следующие факторы:

- ✓ профессионально ориентированное содержание имитационной модели;
- ✓ актуальность проблемы;
- ✓ совместная деятельность всех участников;
- ✓ диалогическое общение.

В качестве основных этапов подготовки деловой ролевой игры выделяют:

во-первых, разработку модели профессиональной ситуации;

во-вторых, следует ознакомить участников игры с ситуацией и языковым материалом и обозначить цель ролевой игры;

последний этап – непосредственное распределение ролей и заданий, учитывая способности и характер потенциальных участников.

Результаты исследований свидетельствуют об эффективном приобретении профессиональных коммуникативных навыков с помощью метода деловой игры. В процессе овладения иностранным языком с помощью деловой игры участники отдают приоритеты практическому применению языковых средств в ситуациях учебного общения, чаще стремятся выражать свои мысли свободнее, не боясь допустить грамматические ошибки, запоминают новую лексику произвольно, в ходе общения легче формируют высказывания, стремятся к пониманию общего смыслового содержания устного и письменного текста, не обращаясь к словарю и, наконец, все большее удовольствие доставляет им живое общение на иностранном языке.

ЛИТЕРАТУРА

1. Барышникова, Н.Г. Психологическая характеристика эффективности игровых форм и методов при обучении взрослых иностранному языку // Проблема обучения иностранному языку дипломированных специалистов. – М., 1990. – Вып. 368. – С. 106–110.

2. Жучкова И.А., Графова Л.Л. Деловая игра как одна из возможных форм контроля. – МГПИИЯ им. М. Тореца, 1988. – Вып. 322. – С. 93–100.
3. Кузнецов, А.Н. Психолингвистические аспекты профессионального иноязычного образования // Материалы международной научно-практической конференции «Реализация требований ФГОС в системе непрерывного иноязычного образования». – М.: АПКИППРО, 2012. – 372 с.

УДК 811.111:005.966

LANGUAGE LEARNING AND CAREER DEVELOPMENT

Коростик Д.А.

Мурашко В.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

There are generally two different scenarios with learners of foreign languages:

- People start learning a language because they want it to get them somewhere in terms of employment.
- They learn a language for another reason such as personal interest in the language (perhaps even become fluent in it) and then they decide that it is a good idea to use what they have already learned for a career.

Being fluent in two or more languages opens up the door to a variety of job opportunities not available to monolingual job candidates. Not surprisingly that nowadays, many corporations need employees who are bilingual or multilingual.

Benefits of learning a foreign language for your career growth are obvious:

1. Higher Pay. Employees who can speak more than one language are in higher demand than those who cannot because there is fewer of them. Therefore, they can expect a higher salary than the other candidates.

2. Career advancement opportunities. Your ability to speak a foreign language will help you get preference over other monolingual candidates. It means that you can apply for a better job position. If you are not fluent in a foreign language, being proficient is still a big plus.

3. Relationship building. Having the ability to speak a second or third language transcends spoken dialogue and allows you to relate to different cultural groups in a personal manner. Speaking to anyone in his or her own language breaks down barriers and allows them to feel more confident.

4. Cost cutting. By removing the need to hire a language translator to translate important documents or an interpreter for meetings, the overall cost of doing business comes down and the speed goes up.

5. Language learning increases your creativity, negotiating skills, rationality, open-mindedness, problem-solving and decision-making skills.

Besides, there are some other benefits of learning a foreign language. This activity helps you not only connect and communicate with individuals from around the world, it helps you get to know more about other cultures and lifestyles globally. You will also have an opportunity to improve your native language in terms of vocabulary, logic and discourse. In addition, you should not forget that learning a foreign language is a fun and enjoyable experience!

ЛИТЕРАТУРА

1. Steffanie Zazulak. 6 surprising ways English helps your career / <https://www.english.com/blog/english-helps-career/>
2. Olly Richards. Why Learning A Language Is The Ultimate Career Development Hack / <https://www.iwillteachyoualanguage.com/career-development-hack/>

NEUER BUNDESTAG: GROBE REGIERUNGSKOALITION

Кучеров С.В.

Банникова Е.Л.

Военная академия Республики Беларусь

Alle vier Jahre wählen die deutschen Bürger einen neuen Bundestag. Der Bundestag ist das deutsche Parlament, die Volksvertretung. Seine Mitglieder sind die direkt von den Bürgern gewählten Politiker auf Bundesebene. In vorigem Jahr war der Wahltag der 24. September 2017. Im neuen Bundestag sind mehr Parteien vertreten: 7 Parteien mit 709 Abgeordneten. Die sind aber alle zu klein, um alleine einen Bundeskanzler zu wählen. Dazu braucht man mehr als die Hälfte aller Sitze und das hat keine Partei. Deshalb müssen sich Parteien zusammenarbeiten, um die Regierung zu bilden. Dieses Bündnis mehrerer Parteien nennt man eine Koalition.

Von den 42 Parteien sind jetzt im Parlament: die CDU mit ihrer Schwesterpartei CSU, die SPD, die AfD, die FDP, Die Linke und Bündnis90/Die Grünen. CDU/CSU und SPD gehören zu den Verlierern, die rechtspopulistische «Alternative für Deutschland» mit 12,6 Prozent der Stimmen ist eine der Gewinner-Parteien in der Wahl. Auch in Europa sprachen viele Politiker von einem «Schock».

Und so werden jetzt die insgesamt 709 Plätze im Bundestag aufgeteilt. Die CDU/CSU bekommt 246 Sitze, die SPD 153, die AfD 94, die FDP 80, die Linke 69 und die Grünen 67. Mit 33 Prozent kann die CDU/CSU aber nicht alleine regieren. Sie braucht einen Koalitionspartner. Ihr Ziel ist klar: Eine stabile Regierung.

Die Sozialdemokraten (SPD) waren der Regierungspartner der letzten vier Jahre. Aber sie gingen zuerst in die Opposition. Welche Regierungskoalitionen waren möglich?

1. Eine Jamaika-Koalition aus CDU/CSU, FDP und Grünen. Als Jamaika-Koalition, Schwarz-Gelb-Grün bezeichnet man eine Koalition christdemokratischer oder konservativer Partei wegen der Farben der Flagge Jamaikas und der deutschen politischen Parteien: Schwarz für CDU/CSU, Gelb für die FDP und Grün für Bündnis 90/Die Grünen. Die Koalitionsgespräche waren schwierig und lang. Katrin Göring-Eckhardt von den Grünen sagte: «Wir sind kein einfacher Partner». Die Koalition wurde nicht gegründet.

2. Große Koalition wieder mit SPD. Vier Monate nach der Bundestagswahl haben CDU, CSU und SPD ihre Koalitionsverhandlungen begonnen. Die Seiten haben die Kompromisse endlich gefunden. Mit diesem Team kann man jetzt auch die Aufgaben der Zukunft angehen, aber es war eine schwere Entscheidung.

LITERATUR

1. Volker Müller: Deutscher Bundestag – CDU/CSU bleibt trotz Verlusten stärkste Fraktion im Bundestag. In: Deutscher Bundestag. Abgerufen am 20. Februar 2018.

АВСТРАЛИЙСКИЙ ВАРИАНТ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Лавиук В.С.

Садовнича Л.М.

Государственное учреждение образования «Институт пограничной службы
Республики Беларусь»

Данная работа посвящена вопросу разновидностей английского языка, а именно его Австралийскому варианту. Темой является Австралийский вариант английского языка.

Об актуальность данной темы свидетельствует широкий интерес исследователей к вариантам английского языка или к языковой вариативности. Интерес к вариантам языка можно объяснить неоднородностью и сложностью их применения. Сегодня необходимость теоретического исследования и практического изучения языка в сочетании с развитием общества, глубоким изучением культуры народа – носителя языка является общепризнанной.

Цели данного исследования:

1. Обозначить проблему сосуществования различных вариантов английского языка.

2. Рассмотреть, изучить и описать территориальный вариант английского языка в Австралии, с учетом социолингвистических и экстралингвистических факторов;

3. Указать особенности австралийского варианта английского языка.

В соответствии с поставленными целями основными задачами работы являются:

1. Описание основных характеристик вариантов английского языка;

2. Выявление основных предпосылок для создания современного австралийского английского.

Методика исследования определяется целями и задачами работы.

Основными методами исследования, которые послужили инструментом для отбора фактического материала и явились необходимым условием достижения цели, поставленной в работе, являются следующие:

-описательный метод;

-сравнительно-сопоставительный метод;

-метод лингвистического описания.

Австралия – одна из стран мира, в которой процесс становления нации проходил не путем слома всех культур кроме доминирующей, а через принцип равенства культур и языков всех населяющих континент народов. Австралийский вариант английского языка (AustralianEnglish) является лингвистическим маркером самобытности Австралии и ее освобождения от британского колониализма.

Изменение национального самосознания имеет два последствия для языка — перемена статуса австралийского варианта английского языка, его более жесткая кодификация, и изменение статуса других языков, принятых для общения в Австралии.

Современная языковая политика в Австралии обеспечивает государственную поддержку не только английскому языку, но и другим языкам, функционирующим в стране.

Некоторые ученые выделяют «модифицированную разновидность австралийского варианта английского языка».

Австралийский сленг имеет четыре основных источника: языки аборигенов, родные языки белых переселенцев (этнолекты, о которых мы писали выше), влияние смешивания языков в результате миграции населения и сленг, сформировавшийся в результате развития собственно AuE. Зачастую сложно определить, является ли тот или иной «австрализм» общеупотребительным словом или сленговым.

На основе изученного материала можно сделать вывод, что словарный состав британского и австралийского языков в основном совпадает. Различия проявляются в тех сферах жизни, которые имеют большее значение для жителей Австралии. Кроме того различия наблюдаются в профессиональных терминах и названиях растений и животных, природных феноменов и ландшафтов, отсутствующих в британском варианте английского языка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антрушина Г.Б., Афанасьева О.В., Морозова Н.Н. Лексикология английского языка: Учеб. пособие для студентов. – М.: Дрофа, 1999. – 288 с.
2. Арнольд И.В. Лексикология современного английского языка: Учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. – 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 1986. — 295 с., ил. — На англ. яз.
3. Бабич Г.Н. Лексикология английского языка. Екатеринбург-Москва. Уральское издательство Большая медведица. 2006 г., 168 – 171 с.
4. Вежбицкая А. Язык. Культура. Познание. – М. 1996 С. 291–325. Семантические универсалии и «Примитивное мышление» http://philologos.narod.ru/ling/wierz_rl.htm
5. Гинзбург, С.С. Хидекель, Г.Ю. Князева и А.А. Санкин. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Высш. школа, 1979. — 269 с, ил., табл. Список рек. лит. Лексикология английского языка: Учебник для ин-тов и фак. иностр. яз./Р. 3.

6. Ощепкова В.В. Язык и культура Великобритании, США, Канады, Австралии, Новой Зеландии. — М./СПб.: ГЛОССА/КАРО, 2004. — 336 с.
7. Петриковская А.С. Послесловие к лингвострановедческому словарю Австралия и Новая Зеландия, М., Русский язык, 1998

УДК 811:139

ИГРА КАК ОДИН ИЗ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Литвин А.А.

Ермакова Н.Г.

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Процесс изучения иностранного языка уникален тем, что обучающемуся приходится совершать на порядок больше умственных манипуляций, поскольку процесс перехода от «понимаю» к «умею» включает двойную шифровку и дешифровку информации. Для того чтобы сделать этот процесс более легким, в педагогике используются активные методы обучения, при которых педагог и обучающиеся взаимодействуют друг с другом как равноправные участники. Для их реализации, в частности, используется *игра* как ведущая деятельность, направленная на реализацию эвристического подхода: на воспитание интереса к предмету, к творческой деятельности, порождению и восприятию информации на иностранном языке.

К.Д. Ушинский считал, что игра – регулятор всех жизненных позиций человека [1, с. 483].

Игровые формы обучения как никакая другая технология задействуют различные способы мотивации: коммуникативные, моральные, познавательные [2, с. 337].

Использование игр имеет ряд преимуществ: каждый обучающийся может проявить себя, свои знания, умения, волевые качества, результат зависит от самого игрока, ситуация успеха создает благоприятный эмоциональный фон для развития познавательного интереса.

Существуют различные классификации игр. Их дифференциация опирается на разграничение видов деятельности (физические, трудовые, интеллектуальные и др.), методики (ролевые, имитационные и др.), процесса проведения (познавательные, обучающие, контролируемые и др.), среды (компьютерные, с предметами и др.).

Безусловно, каждая такая классификация имеет логическое и педагогическое обоснование.

В современных педагогических работах часто представлена классификация С.А. Козловой и Т.А. Куликовой, включающая следующие виды игр:

- ✓ творческие (сюжетно-ролевые, театрализованные, игры-драматизации, режиссерские, строительно-конструктивные);
- ✓ дидактические (с предметами, настольно-печатные, словесные);
- ✓ подвижные [3, с. 260].

На наш взгляд, в ходе организации игрового занятия необходимо соблюдать основные принципы организации игр:

- ✓ отсутствие принуждения;
- ✓ поддержание игровой атмосферы;
- ✓ осуществление взаимосвязи игровой и неигровой деятельности;
- ✓ переход от простейших игр к сложным [4, с. 13].

Процесс обучения иностранному языку может осуществляться при помощи различных методов. Привлечение игрового метода для закрепления информации по изученной теме, на

наш взгляд, оправдано тем, что помимо достижения поставленных обучающих целей включает в себя и соревновательный аспект, который не только стимулирует познавательные процессы, но и позволяет играющим узнать уровень своей подготовки, тренированности, а значит, подсказывает пути к самосовершенствованию.

Таким образом, игра является одним из эффективных и продуктивных методов повышения мотивации обучающихся. С помощью игры хорошо отрабатывается произношение, активизируется лексический и грамматический материал, развиваются навыки аудирования, устной речи. Кроме того, в игре развиваются творческие и мыслительные способности обучающегося. Умение принимать решения: как поступить, что сказать, как выиграть – крайне важны для современного конкурентоспособного человека. Обучающие игры помогают сделать процесс обучения иностранному языку интересным и увлекательным. Чувство равенства, атмосфера увлеченности дают возможность обучающимся преодолеть стеснительность, скованность, снять языковой барьер, усталость. В любой вид деятельности на занятии можно внести элемент игры, и тогда неэмоциональное занятие приобретает увлекательную форму.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ушинский, К.Д. Избранные педагогические сочинения: в 2 т. – М., 1954. – Т. 2.
2. Хуторской, А.В. Современная дидактика. – СПб., 2001.
3. Козлова С.А., Куликова Т.А. Дошкольная педагогика. – М., 2002.
4. Маркова, А.К. Формирование мотивации учения. – М., 1990.

УДК 81373 001.4

ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО ПИСЬМЕННОГО ТЕКСТА

Манкевич Е.Л.

Михайлова Н.А.

Государственное учреждение образования «Институт пограничной службы
Республики Беларусь»

Данная работа посвящена вопросу передачи эмоций в письменной речи на иностранном языке. Об актуальности данной темы для курсантов пограничного ведомства свидетельствует наличие партнерских отношений белорусских пограничников с офицерами международных организаций и необходимость общения как в устной, так и в письменной форме. Учет эмоционального состояния собеседника может влиять на исход общения.

В системе языка эмоции рассматриваются как семантические компоненты, слова, в которых объективно существуют смыслы – эмотивные смыслы. Эмотивные смыслы, отображающие основные человеческие эмоции, – универсальны, а их лексическая манифестация, с разной степенью глубины и в различных аспектах конкретизирующая их, имеет национальную специфику.

Анализ текстов позволяет вычленить следующие его компоненты:

1. языковые: эмоциональная лексика и фразеология, набор эмоциональных конструкций в лексическом представлении и др.;
2. неязыковые: эмоциональная ситуация, которая, в свою очередь включает эмоциональную пресуппозицию, эмоциональные намерения, эмоциональные позиции коммуникантов в момент общения в их общий эмоциональный настрой.

Все это находит формальное выражение в специальных средствах: лексике и синтаксисе, структуре и стилистике, которые выступают в функции сигналов об эмоциональной информации данного текста.

Эмоциональная семантика может быть представлена в статусе потенциала. В тексте она выражается в словах-символах, ассоциативных словах.

Анализируя семантику слова, нельзя обойти вниманием и эмоциональную валентность данного слова. Семантическая система каждого слова имеет поле, состоящее из всевозможных ассоциаций. Это «радиусы», которыми данное слово связано с другими словами и понятиями и которые формируют его импликационал и эмоционал. Под эмоциональной валентностью понимается способность данной лингвистической единицы вступать в эмоциональные связи с другими единицами на основе явных или скрытых эмосем и, тем самым, осуществлять свою активную эмоциональную функцию.

Приведем пример, высказывания, передающие одобрение и поощрение, являются важными элементами коммуникации, которые позволяют собеседникам понимать и учитывать интересы друг друга. Особую прагматическую функцию выполняют некоторые широкоупотребительные слова положительной оценки такие, как *well, good; okey, right*. Утратив в значительной мере связь с оценкой, подобные реплики употребляются в качестве композиционных маркеров, манифестирующих начало разговора, конец разговора, смену темы и т. п.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арнольд, И.В. Стилистика современного английского языка [Текст] / И.В. Арнольд. – М., 2005. – 266 с.
2. Бабенко, Л.Г. Лингвистический анализ художественного текста. Теория и практика: Учебник. Практикум [Текст] /Л.Г. Бабенко. – М.: Флинта; Наука, 2003. – 496 с.

УДК 796:159.922

MAGIRUS M68L

Melush E.C.

Ramashevich T.M.

Universität für Zivilschutz des Ministeriums für außerordentliche Situationen der Republik Belarus

Die Magirus M68L ist die derzeit höchste Drehleiter der Welt. Das Fahrzeug wurde 2015 auf der Leitmesse «Interschutz» vorgestellt und bietet neue Möglichkeiten für Menschenrettung und Brandbekämpfung in der Höhe. Das Fahrzeug kann ohne Sonderzulassung auf den Straßen bewegt werden und hat gleichzeitig hohe Flexibilität und Wendigkeit. Das sind wichtige Eigenschaften bei der stetig wachsenden Hochhausdichte und dem steigendem Verkehrsaufkommen in großen Städten.

Das Fahrzeug hat 68 Meter Arbeitshöhe, der Rettungskorb ist für 3 Personen geeignet, verfügt über ein Vier-Achs-Fahrgestell, der Leitersatz ist siebenteilig. Die Drehleiter ermöglicht Stabilität auch in der Höhe durch die vollständig neu ausgelegte Vario-Abstützung mit einer Abstützbreite von 6 Metern.

Einzigartig ist dabei, dass der Rescue-Lift in einem Zug von der Leiterspitze bis auf den Boden gefahren werden kann. Ein sicherer Zu- und Ausstieg auch mit kompletter Ausrüstung am Boden und zum/vom Korb ist garantiert.

Auf der Interschutz ist die M68L auf einem Iveco Trakker AD340T45, 8x4x4 ausgestellt. Das Fahrgestell hat ein zulässiges Gesamtgewicht von 34 Tonnen und eine Motorleistung von 332 kW (450 PS) Euro 6.

Die Ausstattung des Fahrzeuges ist optional. Die Kunden können die Ausstattung aus dem Options- und Zubehörprogramm wählen.

QUELLEN

1. Das Feuerwehr-Lehrbuch: Grundlagen – Technik.
2. Magirus M68L, die höchste Drehleiter der Welt. <https://www.magirusgroup.com/de/de/produkte/drehleitern/m68l/>.
3. Jörg Kurtz Taktik im Drehleitereinsatz. Kohlhammer, 2013.

SPRACHPHÄNOMEN: AUSLÄNDER VERÄNDERN DEUTSCH*Мурзовский И.А.*

Банникова Е.Л.

Военная академия Республики Беларусь

Sprachwandel bezeichnet die Veränderung oder Entwicklung einer Sprache. Das liegt auch an der Zuwanderung. Ist die deutsche Sprache deshalb bedroht? Wie stehen Integration, Sprache und Identität zueinander?

Sprache und Integration gehören eng zusammen. Seit gut 50 Jahren kommen Migranten nach Deutschland. Grundvoraussetzung für die Integration von Flüchtlingen ist die Sprache. Aber die Migranten verändern nicht nur das Leben der Deutschen, sie verändert die deutsche Sprache. Russisch mit rund drei Millionen Sprechern und Türkisch sind am häufigsten gesprochene Sprachen in Deutschland. Arabisch, Jugoslawisch, Albanisch und Polnisch kommen dazu, natürlich das Englische mit Anglizismen nicht zu vergessen.

Migration beeinflusst das Deutsche vor allem in der Umgangssprache. Gleichzeitig wächst der deutsche Wortschatz und umfasst inzwischen 5,3 Millionen Wörter! Sprache ist dynamisch, sie nimmt Wörter und Strukturen von anderen Sprachen auf. Deutsche Jugendliche übernehmen die Aussprache und Satzbildung ausländischer Jugendlicher. Häufig werden die Artikel weggelassen und Präpositionen nur selten benutzt. Auch einfache Satzkonstruktionen, in denen stets Subjekt, Prädikat und Objekt aufeinander folgten, sind zu beobachten. Alles, was die Sprache unnötig kompliziert macht, wird weggelassen. Mit der Zeit übernehmen dann Muttersprachler diese Fehler langsam in ihren Sprachgebrauch. Was man ständig hören kann, sind solche Sachen wie der falsche Dativ: Ich verspreche es *ihn*. Wir gehen mit *diesen* Problem um. Richtig wäre: Ich verspreche es *ihm* und wir gehen mit *diesem* Problem um. Die Kasus werden entweder verwechselt, oder die Kasusendungen gleich ganz weggelassen. So bilden sich die Fälle langsam zurück, werden immer weniger gebraucht – der Dativ verdrängt den Genitiv. Ein weiteres Problemfeld sind die deutschen Artikel, denn die meisten Migrantensprachen haben keine: «Isch gehe Bibliothek». Außerdem lassen Türken im Deutschen gern Präpositionen weg. Viele sagen dann etwa: Ich kaufe Auto.

Auch über die Medien, HipHop – Musik lernen Jugendliche in Deutschland diese Variationen der deutschen Sprache kennen. Der HipHop und seine unterschiedlichen Formen zeigen, wie sehr die deutsche Kultur von Einwanderern geprägt ist. Über Film und Fernsehen promoten auch Deutsche die türkischen Einflüsse und verbreiten sie. Zu nennen sind die «Ethno-Comedys» und die Serie «Türkisch für Anfänger». Türkisch ist mehr als eine Sprache der Migranten, Türkisch ist Kult – nicht nur in den Medien, sondern auch auf der Straße. Und vor allem eben unter Jugendlichen. «Lass ma' chillen, Julia». oder «Gib zwei Euro. Ich muss Guthaben kaufen». – das sind Zitate aus dem Film «Fack ju Göhte», der 2013 in die Kinos kam. Sie sind ein Ausdruck von Kiezdeutsch, das seit den 1990er Jahren vor allem als Jugendsprache beobachtet wird. «Lan», das im Türkischen so viel wie «Ey, Mann» bedeute, wird von vielen deutschen Kindern benutzt. Das arabische «Yalla» ist ein Ausruf im Sinne von «Los!» oder «Auf gehts!». Diese reduzierte Misch-Sprache wurde bisher nur zwischen Jugendlichen mit Migrationshintergrund gesprochen. Seit einigen Jahren findet dieser «Ethnolekt» jedoch verstärkt Einzug in die Sprache aller jungen Menschen.

Die systematischen Fehler von heute sind mit hoher Wahrscheinlichkeit die neuen Regeln von morgen. Das heißt, die Deutsche Sprache mit seinen 36.000 Mitgliedern wird vor der Übermacht der 16 Millionen Sprach-Migranten kapitulieren müssen.

LITERATUR

1. Aslan, Sema (2004): Aspekte des kommunikativen Stils einer Gruppe weltläufiger Migranten türkischer Herkunft: die „Europatürken“. In: Deutsche Sprache, 2004.– S. 327–356.

QUIZ КАК ОДИН ИЗ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ ОВЛАДЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКОМ

Назаров А.В.

Ермакова Н.Г.

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Изучение иностранного языка – сложный и разнонаправленный процесс, поскольку формирование знаний касается не только внутренней стороны (освоения фонетики, лексики, грамматики), но и внешней – преодоления боязни выразить свои мысли на неродном языке.

Изучение иностранного языка в современном мире – необходимость, с которой сталкивается все больше людей в процессе своей профессиональной деятельности. Владение иностранным языком считается признаком не только образованности, но и культуры и профессиональной пригодности.

К числу наиболее эффективных способов овладения иностранным языком можно отнести викторину (QUIZ) как одну из форм коллективной учебно-познавательной деятельности. Согласно определению, из словаря С. И. Ожегова, викторина – игра в ответы на вопросы, обычно объединенные какой-либо общей темой [2].

Несмотря на то, что большинство ученых относят викторину к формам внеаудиторной деятельности, ее проведение на занятиях по иностранному языку дает неплохие результаты.

Викторина обладает большими возможностями по созданию благоприятных условий для раскрытия личностного потенциала. Она способствует повышению учебной мотивации, использованию возможностей межличностной коммуникации обучающихся, развитию умений сотрудничать, дает возможность проявлять смекалку, эрудицию, убеждать и соотносить свои действия с действиями товарищей. Данная форма работы сочетает элементы познавательной и игровой деятельности. Наличие элемента игры-соревнования в викторине отвечает потребностям обучающихся в установлении положительных межличностных отношений и в приобретении лично значимых знаний [1].

Викторина может служить также формой контроля знаний, повторения изученного лексического и грамматического материала, углубления знаний по теме. Цель проведения викторин состоит в том, чтобы закрепить и автоматизировать изученную на занятиях лексику и речевые образцы при употреблении их в уже встречавшихся и в новых ситуациях; побудить к творческому отбору материала, предложенного в учебнике, или преподавателем, или самими обучающимися.

При проведении викторины преподаватель должен стремиться:

- ✓ мобилизовать знания по другим предметам;
- ✓ использовать их умения самостоятельно работать с книгой, журналом, газетой, справочником и др.;
- ✓ учитывать особенности каждого обучающегося (его речевую подготовку, темп работы, интересы и т. д.).

Разнообразные по содержанию и форме викторины открывают простор для творчества как обучающихся, так и самого преподавателя. Хорошо подготовленные и проведенные викторины становятся «праздником» для их участников. В процессе работы обучающиеся оживлены, увлечены, сосредоточены. Преподаватель привлекает всех обучающихся к участию в викторине.

Как известно, по своему содержанию викторины могут быть тематическими, развлекательно-развивающими, лингвистическими, межтематическими. На занятиях по иностранным языкам более целесообразно использование лингвистических и тематических викторин.

В качестве примеров приведем такие тематические викторины, как «Страны изучаемого языка», «Сопредельные государства», «Guide» («Экскурсовод», ее можно

проводить после изучения таких тем, как «Путешествия» и «Достопримечательности») и многие другие.

Таким образом, использование викторин на занятиях по иностранному языку является очень актуальным для активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся, способствует сплоченности, воспитывает такие качества личности, как решительность, коммуникабельность, находчивость, настойчивость. Викторины дают возможность использовать иностранный язык как средство общения, установить положительные межличностные отношения, приобрести личностно значимые знания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комаров, А.С. Викторина на занятиях английским языком [Текст] / А.С. Комаров // Иностранные языки в школе. – 2001. – № 4. – С. 56.
2. Ожегов, С.И. Словарь русского языка [Текст] / С.И. Ожегов; под редакцией Н.Ю. Шведовой. – М.: Русский язык, 1990. – 921 с.

УДК 811

ПОСЛОВИЦЫ: ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА

Никитюк Ю.С.

Спиркина О.А., кандидат исторических наук

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля
Национального университета гражданской защиты Украины

Как известно, пословицы имеют форму предложений – простого или, что чаще всего, сложного. Значительное количество пословиц – этноспецифические из-за употребления в них этноспецифических слов, например: «Не все коту масленица». – After a Christmas comes a Lent.

С точки зрения перевода пословиц, необходимо различать интернациональные и этноспецифические пословицы, а также образные и необразные пословицы. К интернациональным пословицам принадлежат такие пословицы, как «Все дороги ведут в Рим», «Цель оправдывает средства». С другой стороны, исконно русской является, например, пословица «Не все коту масленица».

А вот несколько примеров образных русских пословиц «Погнаться за двумя зайцами», «Попасть как кур в ощип».

Примером необразных русских пословиц является следующая «Умела приготовить, но не умела подать».

Основными трудностями перевода пословиц являются следующие:

1) Отсутствие соответствующей пословицы в языке перевода. Например, в английском языке отсутствуют за смыслом следующие пословицы: «В огороде бузина, а в Киеве дядька», «Хрен от редьки не слаще».

2) Различия в эмоциональной окраске и образности русских и соответствующих им английских пословиц или принадлежность пословицы в одном языке к образным пословицам, а в другом языке – к необразным. Например, пословицы «Сухая ложка рот дерет». – «An empty hand is no lure for a hawk» имеют разную образность.

3) Этноспецифичность пословиц и отличия пословиц в национальной окраске – необходимость, с одной стороны, сберечь национальный колорит, а с другой стороны, определенной локации, которая не была бы слишком значительной. Например, пословицу «Гречневая каша сама себя хвалит» уместно перевести на английский язык следующим образом «Each bird loves to hear himself sing».

4) Определенная контекстуальная многозначность пословиц и возможность неточного определения значения пословицы. Например, «Молчание – золото» может быть

комментарием относительно чьего-либо молчания, приказом или просьбой молчать и обещанием молчать.

Таким образом, перевод пословиц является одним из самых трудных переводческих аспектов. Так как очень сложно переводить то, что считается духовным наследием народа, частью его культуры.

ЛИТЕРАТУРА

1. Білозерська Л.П. Термінологія та переклад : навчальний посібник / Л.П. Білозерська. – К. : Либідь, 2010. – 232 с.
2. Карабан В.І., Мейс Дж. Переклад з української мови на англійську мову. Навчальний посібник-довідник для студентів вищих навчальних закладів освіти. – Вінниця: НОВА КНИГА, 2003. – 608 с.

UDC 372.881.111.1

LANGUAGE FOR MILITARY PURPOSES. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК ДЛЯ ВОЕННЫХ ЦЕЛЕЙ

Прокопчик А.С.

Бевз А.А.

Военная академия Республики Беларусь

Our language is the most important part of our being. I think it is important to learn other languages, other forms of communication besides our own because it helps us to learn about other peoples and cultures.

Language helps express our feelings, desires, and queries to the world around us. In order to travel the world, whether for business or pleasure, a desire and willingness to adapt to new cultures and methods is necessary. Additionally, the ability to communicate in multiple languages is becoming more and more important in the increasingly integrated global business community. Being able to do this automatically puts any multilingual person miles ahead of his or her peers in the competition for jobs and high-prestige positions.

Language barriers are proving to be a great obstacle for the Army operating in foreign regions, and as a result, new secondary language requirements are being put into place.

The army recognizes miscommunication and misunderstanding of different cultures as a cause of many errors in their foreign campaigns. As such, they have set out to increase the amount of soldiers who have basic fluency in a foreign language, alongside cultural knowledge of the people who speak it.

The army seeks to focus not on soldiers speaking foreign languages with expert fluency, but in having a basic conversational understanding of the language and awareness of the culture in order to communicate effectively with the native people. A lot of emphasis is put on understanding the culture as well as the language.

Language proficiency and cultural awareness are essential to successful military missions and to strengthening partnerships. The ability to communicate and to understand a culture means two things: Language and cultural knowledge provide opportunities to communicate and connect.

Different cultures can lead to different understandings and meanings, and we don't always understand that the way we need to. It's important that we always apply a language and culture filter and ask ourselves if we really understand the problem we are facing — and if we understand it the same way our partners do. If we can speak one another's languages, and apply the cultural context to our interactions, our communication will improve dramatically.

ЛИТЕРАТУРА

1. Importance of Language [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://www.trinitydc.edu/continuing-education/2014/02/26/importance-of-language-why-learning-a-second-language-is-important/>.– Дата доступа: 28.02.2018.
2. The Language Advantage [Электронный ресурс].– Режим доступа: http://www.larsonslanguagecenter.com/the_language_advantage.html.– Дата доступа: 28.02.2018.
3. UK Army Officers Urged to Learn New Language [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://www.languagetrainers.co.uk/blog/2014/10/06/army-officers-learn-language/>.– Дата доступа: 28.02.2018.
4. Language Skills Vital to Military Success [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://dialogo-americas.com/en/articles/language-skills-vital-military-success>.– Дата доступа: 28.02.2018.

УДК 81'1

МЕЖКУЛЬТУРНАЯ КОММУНИКАЦИЯ В ОБЛАСТИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УБЕЖИЩА И МИГРАЦИИ

Русецкая И.В.

Прокопец А.В.

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Военнослужащие органов пограничной службы Республики Беларусь борются с нелегальной миграцией на Государственной границе, задерживая лиц, предпринимающих попытки ее незаконного пересечения. Граждане иностранных государств, в случае их задержания пограничниками имеют право обратиться к ним и выразить свои намерения ходатайствовать о признании задержанных беженцами в Республике Беларусь. Это, в свою очередь, предполагает ведение межкультурной коммуникации, непосредственными участниками которой являются пограничник и лицо, заявившее о необходимости предоставления ему или ей убежища, что в силу определенных факторов может привести к возникновению коммуникативных неудач.

Одной из причин недопонимания может стать ошибочное представление партнеров по коммуникации о том, что все люди достаточно схожи для того, чтобы легко общаться друг с другом. Следует понимать, что всем людям присущ ряд базовых биологических и социальных потребностей. Коммуникация же с использованием естественного языка – уникальное явление, влияние на способы осуществления которой оказывают особенности культуры и общества. С учетом этих факторов пограничнику следует выстраивать свою линию поведения при взаимодействии с лицом, претендующим на получение статуса беженца в Республики Беларусь.

Когда люди пытаются общаться на языке, который знают не в совершенстве, они часто полагают, что слово, фраза или предложение имеют одно и только одно значение – то, которое они намерены передать. Данная проблема является самой распространенной и одной из самых трудно разрешимых. Различия могут проявляться в идиоматических оборотах, образных выражениях, обращениях, используемых для эмоционального окрашивания речи.

Коммуникация является одной из естественных потребностей человека. Однако, каждый из нас воспитывался в определенной среде, наиболее важные компоненты которой входят составной частью в мироощущение всех членов общества и представляют собой определенную культуру. Коммуникативные трудности при межкультурном общении обусловлены различными составляющими задействованных культур. Общаясь с представителем иной культуры, мы не можем предсказывать его поведение, основываясь на собственных культурных нормах и правилах. Это неизбежно приведет к недопониманию.

Таким образом, главной отличительной особенностью процесса коммуникации является обязательное взаимопонимание партнеров, основой чего становится вербальная

межкультурная коммуникация, средством которой выступает естественный язык. Без правильного восприятия, оценки и взаимопонимания весь процесс коммуникации теряет смысл. Для эффективной и успешной коммуникации с представителями других культур необходимы определенные знания, навыки и способности, которые формируют адекватное и верное взаимопонимание партнеров по коммуникации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Соколов А.В. Общая теория социальной коммуникации: Учебное пособие. / А.В. Соколов – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2002. – 461 с.

УДК 81'4

НАЦИОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЙ АСПЕКТ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ НОВОСТНЫХ ТЕКСТОВ

Рыжанкова Е.В.

Прокопец А.В.

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

На современном этапе развития человечества все остро возникает необходимость комплексного изучения языковых и национально-культурных процессов. Это обусловлено тем, что в настоящее время невозможно рассмотреть ряд языковых явлений в отрыве от условий развития культуры и функционирования общества в целом. Следовательно, учет языкового национально-культурного контекста имеет огромное значение для исследования языка англоязычных общественно-политических новостных текстов.

Общественно-политические новостные тексты представляют собой неотъемлемый компонент особой коммуникативной цепочки: адресант, который порождает определенный текст, каналы коммуникативной связи и, конечно же, адресат (реципиент) который получает определенный текст. В таком случае в языке как в феномене преобладает установка на массового адресата. Важно отметить, что особое значение уделяется соответствию языковых компетенций обоим участникам коммуникативного акта. В противном случае может возникнуть сбой, так называемый коммуникативный шок у адресата, которому данная информация предназначалась.

Язык является фиксатором культурного прогресса общества, его исторической эволюции в виде набора обозначений или знаков, также принимает участие во всех видах духовного производства. Язык делает возможным полное протекание культурного цикла, т. е. вышеупомянутую коммуникативную цепочку: духовное производство, хранение и передачу духовных ценностей, само их потребление. Однако язык характеризует и сам этнос, на какой бы стадии эволюции он бы не находился.

Общественно-политические новостные тексты представляют собой результат сложной речемыслительной деятельности человека, в которых посредством использования разнообразных языковых средств находит свое выражение субъективный опыт познания автором окружающей действительности.

Новостные тексты общественно-политической тематики представляют собой явления культуры, выраженные в устной или письменной форме. Функция текстов – задать читателю (слушающему) некую совокупность правил их смыслового восприятия, т. е. содержание текста, которое является идеальной формой существования некоторых культурных фактов, описанных в самом тексте. Языковые знаки, как в письменной, так и в устной форме являются культурными объектами. Языковая знаковая система – носитель и хранитель информации, т. е. тех или иных суждений об окружающем мире. Однако, диапазон потенциально передаваемой с их использованием информации безграничен.

Таким образом, в настоящее время значительное внимание оказывается изучению ряда языковых явлений англоязычных новостных текстов зарубежных изданий. Ведь язык – это инструмент культуры, фиксирующий особенности развития этноса, отражающий материальные и духовные ценности каждого народа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Добросклонская, Т.Г. Медиалингвистика: системный подход к изучению языка СМИ (современная английская медиаречь) / Т.Г. Добросклонская – 2-е изд., стер. – М.: ФЛИНТА, 2014. – 264 с.

УДК 81373 001.4

ПРОБЛЕМА СУЩЕСТВОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТОВ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Савицкий В.М.

Садовнича Л.М.

Государственное учреждение образования «Институт пограничной службы
Республики Беларусь»

Данная работа посвящена вопросу разновидностей английского языка, а именно его Австралийскому варианту. Темой является Австралийский вариант английского языка.

Об актуальность данной темы свидетельствует широкий интерес исследователей к вариантам английского языка или к языковой вариативности. Интерес к вариантам языка можно объяснить неоднородностью и сложностью их применения. Сегодня необходимость теоретического исследования и практического изучения языка в сочетании с развитием общества, глубоким изучением культуры народа – носителя языка является общепризнанной.

Цели данного исследования:

1. Осветить проблему существования различных вариантов английского языка, рассмотреть их основные особенности;
2. Рассмотреть, изучить и описать территориальный вариант английского языка в Австралии, с учетом социолингвистических и экстралингвистических факторов;

В соответствии с поставленными целями основными задачами работы являются:

1. Выявление предпосылок возникновения языковых вариантов;
2. Анализ и описание австралийского варианта английского языка.

Методика исследования определяется целями и задачами работы.

Основными методами исследования, которые послужили инструментом для отбора фактического материала и явились необходимым условием достижения цели, поставленной в работе, являются следующие:

- описательный метод;
- сравнительно-сопоставительный метод;
- метод лингвистического описания.

Одна из особенностей английского языка – это его использование в качестве национального, государственного и официального литературного языка не одной, а многими нациями.

В истории распространения английского языка принято выделять три периода, в течение которых он претерпел значительные изменения.

Первый период – раннее средневековье, когда в результате норманнского завоевания влияние французского языка и некоторых других языков на английский язык было столь значительно, что он за сравнительно короткий срок стал скорее романским, чем германским.

Второй период — эпоха Возрождения и последовавшие за ней годы, когда английский заимствовал большой объем лексики из классических языков (латинского и греческого) и творчество ряда драматургов, прежде всего Шекспира, существенно обогатило его.

Третий период — конец второго тысячелетия – начало нового тысячелетия.

Различия в словарном составе не являются многочисленными. Большинство из них – расхождения в семантической структуре слов и в их использовании.

Однако эти различия ограничены артикуляционно-акустическими характеристиками одних фонем, некоторыми различиями в использовании других и различиями в ритме и интонации речи. Некоторые характеристики фонем в варианте американского произношения являются чуждыми британским литературным нормам, но могут быть приемлемы для некоторых британских диалектов.

Австралийские слова присутствуют в областях наиболее важных для австралийцев. Это области флоры и фауны, ландшафт, скотоводство и особенно овцеводство, добыча золота и другие, характерные для Австралии области деятельности человека.

ЛИТЕРАТУРА

1. Антрушина Г.Б., Афанасьева О.В., Морозова Н.Н. Лексикология английского языка: Учеб. пособие для студентов. – М.: Дрофа, 1999. – 288с.;
2. Арнольд И.В. Лексикология современного английского языка: Учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. – 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Высш. шк., 1986. — 295 с., ил. — На англ. яз.;
3. Бабич Г.Н. Лексикология английского языка. Екатеринбург-Москва. Уральское издательство Большая медведица. 2006 г., 168 – 171 с.;
4. Вежбицкая А. Язык. Культура. Познание. – М. 1996 С. 291–325. Семантические универсалии и «Примитивное мышление» http://philologos.narod.ru/ling/wierz_rl.htm;
5. Гинзбург, С.С. Хидекель, Г.Ю. Князева и А.А. Санкин. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Высш. школа, 1979. — 269 с, ил., табл. Список рек. лит. Лексикология английского языка: Учебник для ин-тов и фак. иностр. яз./Р. 3.;
6. Ощепкова В.В. Язык и культура Великобритании, США, Канады, Австралии, Новой Зеландии. — М./СПб.: ГЛОССА/КАРО, 2004. — 336 с.;
7. Петриковская А.С. Послесловие к лингвострановедческому словарю Австралия и Новая Зеландия, М., Русский язык, 1998.

УДК 811.161.3

ПРАФЕСІЙНАЯ ЛЕКСІКА Ё СФЕРЫ ВЫКАРЫСТАННЯ ВОГНЕТУШЫЦЕЛЯЎ

Сацук Ю.А.

Бунько Н.М., кандыдат філалагічных навук, дацэнт

Універсітэт грамадзянскай абароны МНС Беларусі

Тэрмін *вогнетушыцель* выкарыстоўваецца для абазначэння пераноснага або перасоўнага тэхнічнага устройства, прызначанага для тушэння ачага пажару за кошт выпуску вогнетушыльных рэчываў пад уздзеяннем унутранага ціску. Большасць пажараў, калі яны звязаны з выбухам ці з вялікім выкідам гаручых рэчываў, у пачатковай стадыі мае невялікую плошчу гарэння. Пры своєчасовым выяўленні і правільным ужыванні вогнетушыцеляў значная колькасць пажараў можа быць ліквідавана да прыбыцця пажарных падраздзяленняў.

Адны з самых простых па канструкцыі – *водныя* вогнетушыцелі. Вогнетушыльнае рэчыва (ВТР) прадстаўлена вадой і воднымі растворамі хімічна актыўных рэчываў. Выкарыстоўваецца толькі пры плюсовых тэмпературах і прызначаны для тушэння гаручых цвёрдых рэчываў. Найбольш універсальнымі лічацца *парашковыя* вогнетушыцелі, якія выкарыстоўваюцца для тушэння пажараў і загаранняў нафтапрадуктаў, растваральнікаў, цвёрдых рэчываў, а таксама электраўстановак пад напружаннем да 1000 В.

У *газавых (вуглекіслотных)* вогнетушыцелях ВТР — вуглекіслата, якая пры распыленні пашыраецца ў 400 разоў і ўтварае газ, тэмпература пры гэтым паніжаецца да -70°C , адбываецца ізаляцыя гаручага рэчыва (матэрыялу) ад кіслароду. *Аэразольныя (хладонавыя)* вогнетушыцелі прызначаны для тушэння, калі іншыя сродкі не дапамагаюць. ВТР уяўляе сабой галаідзіраваныя вуглевадароды, якія ўтвараюць пры распыленні бромісты этыл, хладон. Аднак узнікненне пароў хладону ў паветры выклікае цяжкасці для дыхання, раздражненне слізистых, прыкметна пагаршаюць самаадчуванне, кантакт са скурай вядзе да моцных апёкаў. Хладонавыя вогнетушыцелі выкарыстоўваюцца пры тушэнні дарагіх ўстановак або абсталявання і памяшканняў з наяўнасцю каштоўных папер.

Важную ролю адыгрываюць *пенныя* вогнетушыцелі, якія падзяляюцца на *паветранна-пенныя і хімічна-пенныя*. ВТР – пена, якая ўтвараецца ў час хімічнай ці механічнай рэакцыі водных раствораў. Пена трапляе на гаручае рэчыва (гаручы матэрыял), ізалюе яго ад паветра і ахалоджвае. Найбольш эфектыўным і бяспечным з'яўляецца тушэнне пажару ўніверсальнымі вогнетушыцелямі (парашковымі, хімічна-пеннымі).

У склад прафесійнай лексікі ў сферы выкарыстання вогнетушыцеляў уваходзяць тэрміны для абазначэння элементаў канструкцыі і функцыянавання ВТР: распырсквальнік, насадка, сіфонная трубка, запорна-пускавы механізм, зарад ВТР, працуючы газ. Самае галоўнае ў выкарыстанні вогнетушыцеляў – падабраць правільны від вогнетушыцеля і выконваць правілы, што зробіць іх выкарыстанне бяспечным і эфектыўным.

ЛІТАРАТУРА

1. Карпов, А.П. Огнетушители. Классификация, выбор, размещение, применение: Учебное пособие / А.П. Карпов. – М., 1998. – 56 с.
2. Кузьмин, В.И. Охрана труда и противопожарная защита / В.И. Кузьмин. – М., 1991. – 224 с.
3. Бунько, Н.М. Прафесійная лексіка пажарна-выратавальнай сферы: вучэбны дапаможнік / Н.М. Бунько. – Мінск: КП, 2016. – С. 259–260.

УДК 811.161.1:80

ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА В ПРОЦЕССЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ

Столярчук О.И.

Могильниченко С.В., кандидат педагогических наук, доцент

Воронежский институт-филиал ИПСА ГПС МЧС России

Главным аспектом в педагогической деятельности является не только обучение, но и воспитание гражданина своей Родины, бережно относящегося к историческому и культурному наследию народов России, любящего свою Родину и достойно представляющего родную культуру. В диалоге культур важную роль играет знание иностранного языка, которое позволяет взаимодействовать с представителями другой культуры на более качественном уровне.

Преподавание иностранного языка в вузах МЧС предполагает широкие возможности по воспитанию гражданственности, патриотизма, высоких нравственных качеств личности курсантов, поступивших в ведомственные вузы из разных субъектов Российской Федерации. Этому способствует коммуникативная направленность предмета, его обращенность к изучению языка другого народа, его обычаев и традиций. Изучение чужой культуры посредством языка возможно только на сформированной национально-культурной базе родного языка. Любые знания, приобретаемые с помощью иностранного языка, будут восприниматься только через призму знаний, сформированных в процессе овладения родной культурой [1].

Наряду с ознакомлением с реалиями англоязычных стран необходимо изучать государственные символы, историю, географию, культуру Российской Федерации средствами иностранного языка. Межкультурная коммуникация может быть реализована исключительно на наследии собственного народа, национальной культуре, культуре родного края. Поэтому, чем обширнее та область знания фактов родной культуры, которой оперируют учащиеся, тем продуктивнее работа по ознакомлению с иной культурой.

На занятиях по английскому языку необходимо обсуждать вопросы патриотизма и культуры межнационального общения [2]. Для этого возможно использовать материалы различной направленности о родной и зарубежной культуре, включая просмотр видеоматериалов и подготовку презентаций о своей «малой родине». Интерактивное обучение может включать в себя работу в малых группах проведение интерактивных викторин по следующим темам: выдающиеся русские/ национальные путешественники, полководцы, герои, ученые, и т. д.; разработка маршрута и проведение экскурсии по родному городу, краю для зарубежных гостей.

Необходимо донести до курсантов важность изучения иностранного языка как средства разрешения многих проблем межкультурного общения и повышения престижа, усиления роли России в мире.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бондаренко, Е.А., Петрова, О.Г. Патриотическое воспитание сегодня. Анализ, проблемы, перспективы./ М-во образования и науки Российской Федерации, ООО «Соврем. образоват. концеп.» – М.: АС. Траст, 2009. 240 с.
2. Демченко, Е.А. Патриотическое воспитание на уроках английского языка и во внеурочной деятельности / Молодой ученый, 2015. – №9.

УДК 811

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ПОЖАРНОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ С ПОМОЩЬЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Филипчук А.И.

Спиркина О.О., кандидат исторических наук

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля
Национального университета гражданской защиты Украины

В последние годы в лингвистике наблюдается рост интереса к текстам по пожарной тематике, что приводит к необходимости исследования их способов перевода в свете постоянного развития терминологии. Современный профессиональный пожарный перевод текста является одним из самых сложных в практике перевода.

В английской пожарной терминологии большинство терминов – это заимствования из иностранных языков или искусственно созданные термины на базе, в основном, латинского и греческого языков. Лингвисты выделяют две основные причины развития терминов: 1) более глубокое познание уже известных или открытие новых фактов объективной реальности; 2) собственное развитие этой реальности, возникновение новых фактов, событий или явлений. В первом случае термин, в основном, заменяется на более точный, а терминология становится полнее. Во втором случае к терминологии привлекаются новые элементы, которые отображают новые предметы или реалии. Наибольшее количество терминов сформировались в русском языке на основе греко-латинизмов (в основном, это термины старых отраслей) и терминологии германских и частично романских языков. В русской пожарной терминосистеме преобладают термины-заимствования из английского языка.

При переводе английских пожарных определений на русский язык необходимо учитывать следующие моменты: а) часть определений международного характера

воссоздается в русском языке путем транслитерации и не нуждается в переводе: «zone indicator» – «индикатор зоны»; б) некоторые термины имеют прямые соответствия в русском языке и воссоздаются соответствующими эквивалентами: «hydrogen» – «водород»; в) часть терминов переводится путем калькирования: «data base» – «база данных»; г) в случае, когда словарь не дает прямого соответствия английскому термину, производится описательный перевод, который точно воссоздает содержание иноязычного слова в данном контексте: «fire-stop assembly» – «огнеблокирующее устройство». При переводе сокращений необходимо учитывать, что английское сокращение может воссоздаться эквивалентным русским сокращением: CAD (computer-aided design) – САПР (система автоматизированного проектирования).

В то время, как основная трудность перевода художественной прозы заключается в необходимости интерпретации намерений автора, то есть в воссоздании не только внешних фактов, но и в сохранении психологических и эмоциональных элементов, заложенных в тексте, задание, которое стоит перед переводчиком научно-технического текста, который лишен эмоциональной окраски, оказывается другим – точно передать мнение автора, по возможности сохраняя особенность его стиля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Билозерська Л.П. Терминология и перевод : Учебное пособие для студентов филологического направления подготовки / Л.П. Билозерська. – Винница: Новая книга, 2010.

УДК 811.161.1:80

К ВОПРОСУ О ЯЗЫКОВОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ МЧС РОССИИ

Чернов Э.Э.

Могильниченко С.В., кандидат педагогических наук, доцент

Воронежский институт-филиал ИПСА ГПС МЧС России

Современный специалист – это высококвалифицированный профессионал, сочетающий эрудицию со знанием конкретной области деятельности, умеющий наладить взаимопонимание с общественностью, конкретными людьми, то есть обладающий высокой культурой коммуникативной деятельности. Выпускник образовательного учреждения МЧС России должен приобрести такой уровень коммуникативной компетенции, который позволил бы ему пользоваться иностранным языком в своей профессиональной деятельности, научной и информационной работе, в непосредственном общении с зарубежными партнерами [1].

Для формирования устойчивой мотивации к изучению английского языка на занятиях по английскому языку преподаватели Воронежского института ГПС МЧС России широко используются аутентичные учебные пособия, например, «English for the Military» и «Environmental Science». Межпредметные связи играют большую роль при обучении иностранному языку. Они создают фундамент для полноценного понимания и восприятия новых знаний, служат формированию навыков и развитию умений, а также позволяют обобщать и систематизировать имеющийся языковой и речевой опыт. Так, например, на 1 курсе курсанты изучают дисциплину «История пожарной охраны». На занятиях по английскому языку в рамках темы «Страноведение» курсанты изучают такие темы, как «Из истории пожарных бригад Великобритании», «Развитие пожарной охраны в США», «Великий пожар в Лондоне» [2].

Конкурентоспособность современного специалиста пожарной безопасности определяется не только его высокой квалификацией в профессиональной сфере, но и готовностью решать профессиональные задачи в условиях иноязычной коммуникации. Языковая компетенция специалистов МЧС России становится все более актуальной и

востребованной в связи с привлечением специалистов оперативно-дежурных смен, телефона доверия, других должностных лиц и реагирующих подразделений, задействованных при проведении Кубка конфедераций FIFA в 2017 году и чемпионата мира по футболу FIFA в 2018 году в России.

Возможность практического использования полученных иноязычных знаний в профессиональной деятельности является важным фактором, поддерживающим мотивацию к изучению иностранного языка на всем этапе вузовского обучения. Интеграция его с профессиональными дисциплинами позволяет превратить иностранный язык из учебного предмета в средство приобретения знаний для дальнейшего личностного и профессионального роста сотрудников МЧС России, соответствующего современным требованиям профессиональной подготовки специалиста.

ЛИТЕРАТУРА

1. Могильниченко С.В. Формирование иноязычной компетенции курсантов вузов МЧС России: проблемы и решения [текст] / С.В. Могильниченко // Вестн. Воронеж. института МВД России. – 2014. – №2. – С. 102–104.
2. Иностранный язык: рабочая программа [Текст]: Воронеж: ВИ ГПС МЧС России, 2015. – 15 с.

UDC 159.942.5:614.8=111

'PANIC' IN AN UNDERGROUND

Шашок И.Д.

Мурашко В.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Traditionally managers of public buildings have considered that in the event of an emergency it is better not to tell people the truth if panic is to be avoided. So many of the actions conducted by people responsible for the safety of passengers are based on incorrect assumptions about how the passengers will behave in an emergency. This leads to the misconception that notifying passengers that an emergency or potential emergency exists will result in a large-scale panic. That is why, the decision to raise the alarm and begin evacuation can be delayed with disastrous consequences.

There are always such passengers who die in fires as victims of their own irrational behaviour or panic. If people do not panic in an emergency, but act in accordance with their knowledge of a setting and situation, and if they need information to define the situation and to take the decision to evacuate, fire safety design codes and evacuation management guidance should pay greater attention to the relationship between warning system and overall evacuation times. Such design parameters as exit width and travel distance, which have been equated with predicted escape times, are less likely to be related to overall evacuation times than is the time for people to start to move to safety. If people take a long time to start to evacuate their chances to reach a safe place can be reduced. According to some researches alarm bells are likely to be less effective than a vocal and/or visual display information system. It should be noticed that the absence of a name for different areas such as staircases, escalators and platforms within a station, makes it difficult sometimes to give directions to people or to receive them.

To study the behaviour of train passengers in an emergency there were conducted some experiments involving five different evacuations. In each experiment, the scenario was similar; the time of the day was similar, only the information given to passengers was different. Each experiment provided progressively more information. The results showed that the more information you gave to the passengers the better the evacuation results.

Therefore, in case of emergency telling people the truth appears to be the best way to convince them to act in the right way. The messages should give the public exact and timely

instructions about what action is expected of them and why. There should work a perfect coordinated communication system to ensure a reasonably prompt and safe evacuation.

ЛИТЕРАТУРА

1. Donald, I. and Canter, D., «How the behaviour of passengers and officials contributed to King's Cross», Fire, 1234:6,20–22,1989
2. Sime, J.D. and Kimura, M., «The timing of escape behaviour: exit choice behaviour in fires and building evacuations», in Safety in the Built Environment, ed. J.D. Sime, pp. 48–61, London: E & F N Spon, 1988.
3. Donald, I. and Canter, D., «How the behaviour of passengers and officials contributed to King's Cross», Fire, 1234: 6,20–22, 1989.
4. Fennell, D. Investigation into the King's Cross Underground Fire, Department of Transport, Her Majesty's Stationery Office, England, 1988.

УДК 81373 001.4

МОЛОДЕЖНЫЕ СУБКУЛЬТУРЫ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СТРАН XXI ВЕКА

Шевчик Н.В., Цибульская Е.В.

Михайлова Н.А.

Государственное учреждение образования «Институт пограничной службы
Республики Беларусь»

Данная тема актуальна для курсантов пограничного ведомства, так как Республика Беларусь открыта для туристов. Знание ценностей, особенностей гостей нашей страны позволит избежать конфликтных ситуаций на границе. Молодежные субкультуры 21 века отличаются своей оригинальностью и самобытностью. Отличимые черты – определяющие факторы, выделяющие приоритеты и демонстрирующие сходство всех представителей движения. К ним относят: одежду, стиль проведения и специфические символы.

Музыкальные субкультуры:

- Альтернативщики – поклонники ню-металла, альтернативного рока и репкора. Одежда для представителей движения не являются определяющим фактором. Главное – многочисленные татуировки и пирсинг.

- Готы – поклонники готик-металла, готик-рока и дарквэйва. Отличимые элементы – преобладание черной одежды, многочисленные серебряные украшения и символы смерти.
- Металлисты – поклонники разновидностей хэви-металла.

- Рэперы и брей-дансеры – поклонники хип-хопа и рэпа. Отличаются одеждой ярких цветов, сленгом и мировоззрением.

- Эмо – поклонники пост-хардкора и эмо. В одежде преобладают черные и розовые цвета (возможны и яркие оттенки). Косая челка – основной атрибут характеризующий принадлежность к движению.

- Инди – поклонники направления инди-рок.

- Панки – поклонники направления панк-рок. Отличимая черта – сторонники движения придерживаются собственной идеологии, заключающейся в агрессии к внешнему миру и пренебрежению общественных норм.

- Рейверы – поклонники мощной танцевальной музыки и любители ночных дискотек. Основные составляющие – легкая, беззаботная жизнь и стремление к моде.

Имиджевые субкультуры. Исходя из названия понятно, что входящие в нее субкультуры отличаются по поведению и стилю одежды.

- Гламурщики, мажеры. Основная составляющая – стремление к жизни, рекламируемой в гламурных «мужских» и «женских» журналах (погоня за модой, одеждой и косметикой).

- Тедди-бой. Субкультура основана на подражании подростков «золотой молодежи».
- Иные субкультуры. В данную группу входят движения, основанные на мультипликации, играх, кино или литературе.
- Геймеры – фанаты видеоигр, живущие в своем виртуальном мире и избегающие тесного реального общения с окружающими.
- Анимешники – фанаты японской мультипликации (анимэ).
- Фурри – движение, основанное на интересе к анимированным или сказочным животным. Довольно часто фанаты воплощаются в костюмы антропоморфных животных, и в таком виде предстают перед публикой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Суртаев В.Я. Молодежная культура. 1999.
2. Волков Ю.Г., Добренков В.И. и др. Социология молодежи. 2001.

УДК 811:139

СТРАНОВЕДЧЕСКАЯ ИГРА-ВИКТОРИНА КАК ОДИН ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ У КУРСАНТОВ К ОВЛАДЕНИЮ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКОМ

Шурба С.С.

Ермакова Н.Г.

ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь»

Обучение иностранному языку – один из основных элементов системы профессиональной подготовки на всех уровнях образования.

Побудить интерес к предмету – одна из важных задач преподавателя. Использование современных педагогических технологий на занятиях по иностранному языку повышает эффективность преподавания, активизирует познавательную деятельность обучающихся, обеспечивая практико-ориентированный и личностно-ориентированный подходы к обучению с учетом способностей обучающихся, уровня их подготовки, а также делает процесс обучения более интересным, способствует успешному усвоению изученного материала, формирует навыки коллективной работы.

Одной из эффективных форм активной деятельности преподавателя и обучающихся можно считать организацию тематических викторин, которые целесообразно использовать в сфере страноведения и языка [1].

В.А. Сухомлинский писал: «Без игры не может быть полноценного умственного развития. Игра – это искра, зажигающая огонек пытливости и любознательности».

Викторина – познавательная игра, состоящая из вопросов и ответов на темы из различных областей знаний с целью расширения образовательного кругозора обучающихся. Подбор вопросов осуществляется с учетом уровня знаний обучаемых.

Преимущества викторин заключаются в том, что они предполагают элемент состязательности, который является неотъемлемой частью любой игры, дают возможность проявить себя и свои знания, способствуют приобретению опыта коллективного мышления, развивают быстроту реакции, позволяют проверить знания целой группы. Во время игры создается благоприятная атмосфера, активизируется мыслительная деятельность, которая помогает решению познавательных задач.

Проведение тематической викторины – одна из нетрадиционных форм обучения. Эта активная форма является важным фактором к стимулированию познавательной деятельности обучающихся, воздействует на эмоциональную сферу восприятия. Особой популярностью у курсантов пользуются страноведческие викторины.

Таким образом, особенности занятия-викторины заключаются в том, что эта форма работы:

- является игровой формой контроля знаний умений;
- пробуждает и активизирует интерес обучающихся к изучаемым дисциплинам;
- развивает творческую мыслительную деятельность;
- обеспечивает 100-процентную активность;
- способствует выработке способности к психологической совместимости в группе (команде), толерантности, творческому контакту с членами команды;
- способствует развитию таких качеств личности, как конкурентоспособность, желание победить.

Викторину можно провести как заключительное занятие-повторение в конце изучения темы или учебного года как внутри одной группы, так и с привлечением обучающихся из нескольких групп.

Рассмотрим подробнее этапы подготовки и проведения игры-викторины по разделу страноведение «Neighboring Baltic countries (Latvia and Lithuania)» как заключительное занятие – повторение темы для курсантов первого курса. Викторина представляет собой командную игру-соревнование. Количество команд может быть от двух до четырех.

Подготовка к викторине предполагает предварительную работу с предлагаемой литературой, интернет-источниками. Также в качестве подготовки к игре-викторине курсанты смотрят обучающие фильмы, повторяют лексический материал по теме, расширяют свои знания.

Игра-викторина состоит из трех блоков, в каждом блоке представлено по 5–10 вопросов (количество блоков и вопросов может варьироваться). Сначала команды по очереди задают друг другу вопросы, затем преподаватель задает свои вопросы обеим командам. Во втором и третьем блоках вопросов выигрывает команда, которая быстрее дала верный ответ. Команда, набравшая наибольшее количество баллов, становится победителем. Подводятся итоги, проходит награждение команд. Преподаватель на свое усмотрение выбирает систему поощрений.

Практика работы показывает, что систематическое использование тематических викторин на занятиях по иностранному языку обеспечивает высокий уровень усвоения у обучающихся страноведческой информации, что повышает интерес к изучению иностранного языка.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пассов Е.И., Кузовлева Н.Е. Урок иностранного языка. – Ростов н/Д.: Феникс; М.: Глосса-Пресс, 2010. – 640 с.

Научное издание

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Сборник материалов
XII международной научно-практической
конференции молодых ученых

(4–5 апреля 2018 года)

Ответственный за выпуск *И.С. Жаворонков*
Компьютерный набор и верстка *И.С. Жаворонков*

Подписано в печать 28.03.2018.
Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная.
Гарнитура таймс. Цифровая печать.
Усл. печ. л. 53,7. Уч.-изд. л. 51,74.
Тираж 25. Заказ 016-2018.

Издатель и полиграфическое исполнение:
Государственное учреждение образования
«Университет гражданской защиты
Министерства по чрезвычайным ситуациям
Республики Беларусь».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/259 от 14.10.2016.
ул. Машиностроителей, 25, 220118, г. Минск.