

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

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ:  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

*Сборник материалов  
XIV международной научно-практической конференции курсантов  
(студентов), слушателей и адъюнктов (аспирантов, соискателей)*

*8-9 апреля 2020 года*

В двух томах

Том 2

Минск  
УГЗ  
2020

УДК 614.8.084  
ББК 38.96  
О-13

### **Организационный комитет конференции:**

Главный редактор – канд. тех. наук, доцент, начальник УГЗ МЧС Беларуси И.И. Полевода.  
Заместитель главного редактора – канд. тех. наук, доцент, начальник отдела науки и инновационного развития МЧС Беларуси С.М. Пастухов.  
Ответственный редактор – канд. физ.-мат. наук, доц., зам. нач. УГЗ МЧС Беларуси А.Н. Камлюк.  
Технический редактор – канд. тех. наук, доц., нач. ОНУИД УГЗ МЧС Беларуси В.А. Кудряшов.  
Технический секретарь – научный сотрудник ОНУИД УГЗ МЧС Беларуси А.Н. Назарович.

Редакционная коллегия:

д-р. тех. наук, проф., проф. каф. ПБС АГПС МЧС Росси А.Б. Сивенков;  
д-р. тех. наук, зам. нач. управления Южно-Чешского края С. Каван;  
д-р. тех. наук, проф., зам. директора по науке ОИМ НАН Беларуси В.Б. Альгин;  
д-р. тех. наук, доц., гл. науч. сотр. лаб. турбулентности ИТМО НАН Беларуси В.И. Байков;  
д-р. хим. наук, проф зав. лаб. огнетушащих в-в НИИ ФХП БГУ В.В. Богданова;  
канд. ист. наук, доц., зав. каф. ГН УГЗ МЧС Беларуси А.Б. Богданович;  
канд. физ.-мат. наук, доц., зав. каф. ЕН УГЗ МЧС Беларуси А.В. Ильюшонок;  
канд. филол. наук, проф. каф. СЯ УГЗ МЧС Беларуси Т.Г. Ковалева;  
канд. ист. наук, доц., доц., каф. ГН УГЗ МЧС Беларуси В.А. Карпиевич;  
канд. тех. наук, доц., нач. каф. ПАСТ УГЗ МЧС Беларуси В.В. Лахвич;  
канд. тех. наук, доц., нач. каф. ПБ УГЗ МЧС Беларуси А.С. Миканович;  
канд. тех. наук, доц., нач. каф. АСБ УГЗ МЧС Беларуси В.В. Пармон;  
канд. тех. наук, доц., нач. каф. ГЗ УГЗ МЧС Беларуси М.М. Тихонов.

Обеспечение безопасности жизнедеятельности: проблемы и перспективы : сб. материалов XIV международной научно-практической конференции курсантов (студентов), слушателей и адъюнктов (аспирантов, соискателей) ученых.: В 2-х томах. Т. 2. – Минск : УГЗ, 2020. – 336 с.  
ISBN 978-985-590-089-5.

В сборнике представлены материалы докладов участников XIV международной научно-практической конференции «Обеспечение безопасности жизнедеятельности: проблемы и перспективы», состоявшейся 8-9 апреля 2020 года в режиме онлайн.

Материалы сборника посвящены: обеспечению безопасности жизнедеятельности; пожарной безопасности и предупреждению техногенных чрезвычайных ситуаций; лесным природным пожарам и борьбе с ними; современным технологиям ликвидации чрезвычайных ситуаций; научно-техническим разработкам в области аварийно-спасательной техники и оборудования; гражданской защите; радиационной безопасности и экологическим аспектам чрезвычайных ситуаций; правовым, образовательным и психологическим аспектам безопасности жизнедеятельности; практике профессиональной иноязычной коммуникации.

Издание предназначено для курсантов (студентов), слушателей магистратуры и адъюнктуры (аспирантуры) учреждений образования и научных учреждений.

Тезисы представлены в авторской редакции.

Фамилии авторов набраны курсивом, после авторов указаны научные руководители.

УДК 614.8.084  
ББК 38.96

ISBN 978-985-590-089-5 (Т. 2)  
ISBN 978-985-590-090-1

© Государственное учреждение образования «Университет гражданской защиты Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь», 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

### Секция № 3 «ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ»

<i>Абдуллаева С.М., Амурова Н.Ю., Борисова Е.А.</i> Обеспечение безопасности населения и территорий в условиях чрезвычайных ситуаций	9
<i>Аверин В.С.</i> Основные пути снижения дозы внутреннего облучения сельского населения в первый период аварии на АЭС. Опыт Чернобыля	11
<i>Аллахярлы Т.Р., Марданов И.И.</i> Роль геодинамической ситуации на развитие экотуризма в высокогорьях южного склона Большого Кавказа	12
<i>Амонова Г.Б., Зарипов О.О., Сулайманов А.А.</i> Совершенствование механизмов обеспечения безопасности на транспорте	13
<i>Безнедельный С.В., Сай В.В., Вирячев В.В., Кропотова Н.А.</i> Развитие радиационной грамотности в процессе подготовки курсантов МЧС России	15
<i>Болдырев Е.О., Кропотова Н.А.</i> Технология нейтрализации компонентов ракетного топлива при возникновении аварий на железнодорожном транспорте	17
<i>Бузук А.В., Миканович Д.С., Пастухов С.М.</i> Определение условий возникновения чрезвычайных ситуаций на судоходных реках и каналах	19
<i>Войтенко К.Ю., Крюк Ю.Е.</i> Оценка радиационной обстановки в зоне наблюдения БелАЭС	20
<i>Высоцкий И.О., Лебедев С.М.</i> Последствия воздействия ионизирующего излучения на население в чрезвычайных ситуациях	22
<i>Ермак И.Т., Гармаза А.К., Киселев С.В.</i> Радиационный контроль при производстве древесных топливных гранул	23
<i>Жук А.Л., Токарчук С.М.</i> Использование краудсорсинговых сервисов для сбора данных об источниках чрезвычайных ситуаций, связанных с изменением гидросферы	25
<i>Качур Т.В.</i> Некоторые аспекты аккумуляирования деревьями и растениями радиоактивных веществ	27
<i>Кондратюк Р.Р., Гембара Т.В., Трусевич О.М.</i> Математическое моделирование сигналов линейных систем анализа радиационного излучения с применением интегрального преобразования Фурье и функции Дирака	29
<i>Курбанов А.Н., Агаев Т.Д.</i> Роль метеорологических условий в загрязнение воздушного бассейна городов Апшеронского полуострова	31
<i>Куцко К.Э., Толкач Г.В.</i> Потенциальные источники поступления загрязнителей в городе Бресте и Брестском районе	33
<i>Мамедова А.А., Мусаева М.А.</i> Современное положение ледников в результате влияния климатических изменений в Азербайджане	35
<i>Матвеев С.А., Сафонова Н.Л.</i> Анализ безопасности полетов гражданской авиации	37
<i>Мыхалик Н.П., Синельников А.Д.</i> Способы проведения идентификации угроз с распространением боевых отравляющих веществ	39
<i>Невгин А.Д., Ель Хамад Х.М., Лаптёнок С.А.</i> Влияние отдельных геоэкологических факторов на уровень радиационной безопасности населения	41
<i>Никитин Е.Л., Дашкевич Т.В.</i> Последствия накопления трансурановых элементов в объектах окружающей среды вследствие аварий на предприятиях ядерного топливного цикла	43
<i>Попко Е.Р., Демьянов В.В.</i> Проблемы экологической безопасности	44
<i>Пшеничный А.В., Лебедев С.М.</i> Аварийно-опасные химические вещества пульмоноотоксического действия	46
<i>Рак Ю.Н., Карабын В.В.</i> Физическое моделирование процесса распространения загрязнения в реке с целью предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций	47
<i>Рахматова Д.М., Мусаев М.Н.</i> Особенности переработки не востребуемых в сельском хозяйстве ядохимикатов с целью уменьшения отрицательного влияния их в окружающую среду	48
<i>Романов А.В., Кропотова Н.А.</i> Меры по повышению безопасности при работе с ракетным топливом	50
<i>Русая К.О., Кириленко А.И.</i> Экологические аспекты применения беспилотных летательных аппаратов	52
<i>Семенов Е.К., Лебедев С.М.</i> Планирование применения средств медицинской защиты при чрезвычайных ситуациях химической природы	54
<i>Соколова А.А., Тихонов М.М.</i> Информационные технологии и информационно-управляющие системы в условиях чрезвычайных ситуаций	56
<i>Сулаймонов С.С., Нурматов Х.М.</i> Проблемы оценки потенциала по снижению сейсмического риска железнодорожной линии Ангрэн-Пап	58
<i>Ханчевский М.А., Трифонова А.Р.</i> Биотрансмутация как новый метод очистки почвы от загрязнения радионуклидами	59

<i>Худолеев А.Ф., Акулич И.П., Акулич С.В., Тихонов М.М.</i> Показатель эффективности управления государственной системой предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций при ликвидации последствий возможной аварии на БелАЭС	61
<i>Цыганкова С.Д., Крюк Ю.Е.</i> Влияние коррозионных процессов оболочек твэлов, твэгов из сплавов Э110 и Э635 на ядерную и радиационную безопасность	63
<i>Чепля В.С., Шахаб С.Н.</i> Физическая сорбция между CO, CO <sub>2</sub> и фуранокумаринами	65
<i>Черткова М.О., Мальков Ю.А.</i> Чрезвычайные ситуации экологического характера и меры предотвращения. безопасность жизнедеятельности человека	67
<i>Юрченко О.М., Лебедев С.М.</i> Радиационный терроризм как угроза обеспечения безопасности жизнедеятельности	69
<i>Юсупов И.Н., Мухамедгалиев Б.А.</i> Ионообменная очистка станет на страже чистоты гидросферы нашей планеты	71
<i>Яворский Н.И., Васийчук В.А.</i> Исследование радоновой проблемы в помещениях	73
<i>Яценко И.А., Мельник О.Г.</i> Необходимость разработки технических средств гражданской защиты для управления чрезвычайными ситуациями	75
<i>Golovatchuk I., Kravchuk B., Babadzhanova O.</i> Flooding of urban areas	76

#### **СЕКЦИЯ № 4 «АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

<i>Афанасенко В.В., Набатова А.Э.</i> Актуальные вопросы профилактики пожаров по уголовным делам	79
<i>Булай О.А., Пасовец Е.Ю.</i> К вопросу о профилактике пожаров с участием граждан пожилого возраста	81
<i>Василевский С.С., Макацария Д.Ю.</i> Общие подходы правоприменительной деятельности к организации перевозки детей	83
<i>Гончар А.В., Миллер О.В.</i> Проблемы обеспечения противопожарной защиты культовых сооружений	84
<i>Гончаров Ю.В.</i> Об одном из аспектов повышения активной безопасности транспортных средств	85
<i>Грачек В.А., Макацария Д.Ю.</i> Общие подходы правоприменительной деятельности к организации движения пешеходов	87
<i>Гузарик А.В.</i> Проблематика применения термина открытый огонь	88
<i>Дятлов В.Э., Духовник Ю.Е.</i> Уголовно-правовая охрана ядерной и радиационной безопасности в Республике Беларусь: состояние и перспектива	88
<i>Евсеев О.Л., Макацария Д.Ю.</i> Общие подходы правоприменительной деятельности к водителям в состоянии алкогольного опьянения	90
<i>Женевская В.Н., Луц Л.Н.</i> Молчание в речевой агрессии	92
<i>Евстифеева А.Ю., Актерский Ю.Е.</i> Обеспечение пожарной безопасности в детских дошкольных учреждениях	93
<i>Ибрагимов А.Т., Зиёдуллаев И.Б., Шамансуров С.С.</i> Привлечение состава сил и средств, необходимых для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в зонах разрушений	95
<i>Иванов В.В., Яхновец И.Н.</i> Обеспечение безопасности жизни и здоровья граждан в случае приобретения некачественного товара	97
<i>Казаков М.Е., Карасова А.А., Коваленко Я.А., Гуриленко А.В., Дали Ф.А.</i> Анализ нормативных требований в области пожарной безопасности объектов защиты	98
<i>Каралёк В.И., Харевич Д.Л.</i> Совершенствование законодательства в аспекте использования материалов оперативно-розыскной деятельности по делам, связанным с умышленным уничтожением либо повреждением имущества	99
<i>Карасова А.А., Коваленко Я.А., Гуриленко А.В., Дали Ф.А.</i> Вопросы обеспечения пожарной безопасности при выполнении проектной документации зданий общественного назначения	101
<i>Караткевич В.А., Бруяко А.Н.</i> Обеспечение экологической безопасности в Республике Беларусь. Прокурорский надзор	103
<i>Козловский В.Г., Макацария Д.Ю.</i> Общие подходы правоприменительной деятельности к обеспечению условий движения	105
<i>Кононенко К.В., Яковенко С.С., Чубань В.С.</i> Гендерно-правовая экспертиза законодательства сферы гражданской защиты	106
<i>Локтик А.Р., Булойчик В.М.</i> Оценка условной вероятности задержания нарушителей группами прикрытия	108
<i>Лунёв Р.С.</i> Проблемы обоснования правового регулирования безопасности жизнедеятельности на территории Российской Федерации	110
<i>Ляхов А.М., Леоненко Е.В., Павлющук С.В.</i> Правовые аспекты безопасности военной службы	111
<i>Машарский З.В.</i> Правовое обеспечение авиационной безопасности в Республике Беларусь	112

<i>Пархимчик Я.А., Макацария Д.Ю.</i> Общие подходы правоприменительной деятельности к эксплуатации шин	114
<i>Пасовец Е.Ю.</i> Право человека на безопасность в условиях чрезвычайных ситуаций	115
<i>Подлужный А.А., Макацария Д.Ю.</i> Общие подходы правоприменительной деятельности к порядку проезда перекрестков	117
<i>Скидан М.В., Засулько С.С.</i> Особенности проведения служебных расследований в органах и подразделениях службы гражданской защиты Украины	118
<i>Сорока Н.С., Саковец И.Н.</i> Экологическое правонарушение как основание наступления юридической ответственности в области охраны окружающей среды и природопользования	120
<i>Трубанов П.А., Кобзенко Н.С., Дайнеко Н.С.</i> Актуальные вопросы боевого и материально-технического обеспечения деятельности органов пограничной службы	122
<i>Уласевич Т.Н., Павловец Г.А.</i> Законность задержания как гарантия обеспечения прав граждан	124
<i>Фан Чунг Хиеу, Нгуен Ван Тхю, Кузнецова Н.Н.</i> Информационные технологии в решении задач современной оценки возникновения чрезвычайной ситуации в Воронежской области	126
<i>Федосенко И.А., Андреев П.Э.</i> Обязательное государственное страхование жизни и здоровья военнослужащих	128
<i>Шалаев Р.В., Макацария Д.Ю.</i> Общие подходы правоприменительной деятельности к использованию каршеринговых транспортных средств	130

#### **СЕКЦИЯ № 5 «ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

<i>Адамович Д.Н., Булавка Ю.А.</i> Совершенствование профессионального отбора на примере НПЗ	131
<i>Адиева О.С., Новицкий В.В.</i> Обучение подрастающего поколения правилам безопасности жизнедеятельности	133
<i>Амурова Н.Ю., Абдуллаева С.М., Борисова Е.А.</i> Особенности поведения людей в чрезвычайных ситуациях	134
<i>Аникеева А.А., Чиж Л.В.</i> Основы формирования безопасности жизнедеятельности спасателя	136
<i>Антонюк М.С., Вовк Н.П.</i> Самопроектирование как составляющая профессионального саморазвития курсантов учреждений высшего образования ГСЧС Украины	137
<i>Арашкевич В.А., Раткевич М.А.</i> Национально-языковые особенности западной приграничной зоны БССР в 1920-е гг.	139
<i>Арцишевский С.Г., Чиж Л.В.</i> Посттравматические стрессовые расстройства работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь	141
<i>Бальцевич В.С., Комарова И.А.</i> Использование электронного лэпбука как игрового образовательного ресурса в процессе формирования основ безопасности жизнедеятельности у детей дошкольного возраста	143
<i>Барновицкий К.В., Зиновьев И.С., Коновалова Ю.А.</i> Теория разбитых окон в психологии безопасности	145
<i>Белобородов Е.Л., Лебедев С.М.</i> Современные методы психологической диагностики и коррекции психического состояния пострадавшего населения и спасателей	147
<i>Богданович К.А., Кучко Е.Е.</i> Социальное пространство Минска в контексте безопасности туристической сферы	149
<i>Бойко В.А., Ковалевич З.С.</i> Новые аспекты преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» в формировании у обучающихся культуры безопасности жизнедеятельности	151
<i>Галак В.В., Сердюк Е.А., Маладыка Л.В.</i> Педагогические условия формирования готовности курсантов высших учебных заведений ГСЧС Украины к действиям в экстремальных ситуациях	153
<i>Глухоторенко В.В., Тиханович А.С., Чумила Е.А.</i> Использование упражнений аэробной направленности при подготовке спасателей-пожарных	155
<i>Городецкий К.В., Крышталь Д.О.</i> Профилактика негативных психологических последствий влияния экстремальных факторов служебной деятельности на пожарных государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям	157
<i>Дашкевич Т.В., Богачева Е.С.</i> Анкетирование как средство диагностики у обучающихся исходного уровня знаний и умений в области безопасности жизнедеятельности	159
<i>Дорошенко С.А., Мельникова Л.И.</i> Методика, способы и методы организации управления противопожарной пропагандой в социальных сетях	160
<i>Евсеев Л.Л., Барсукова Ж.А.</i> Психологическая готовность к профессиональной деятельности в опасных ситуациях как одно из условий обеспечения безопасности жизнедеятельности	163

<i>Ильяш А.В., Дряко М.Г., Богданович А.Б.</i> Беларусь – страна гражданского мира и согласия в обеспечении безопасности жизнедеятельности	164
<i>Каланин И.И., Петросян С.Х., Марков И.С.</i> Психологическая подготовка курсантов МЧС России к взаимодействию с пострадавшим населением в зоне чрезвычайной ситуации	165
<i>Каленчук Т.В., Соколова С.Н.</i> Биоэтические основания обеспечения безопасности жизнедеятельности	167
<i>Комар Е.И., Чиж Л.В.</i> Одна из форм профессиональной подготовки спасателя к ликвидации чрезвычайной ситуации	169
<i>Комар Е.И., Чиж Л.В.</i> Фактор повышения эффективности процесса формирования профессиональной компетентности спасателя	170
<i>Корбут Д.С., Рублевская Е.А.</i> Беседа как метод формирования представлений о безопасном поведении в природе у детей старшего дошкольного возраста	172
<i>Коростик Е.А., Лукашкова И.Л.</i> Профайлинг как технология обеспечения безопасности	174
<i>Кудрявский В.А., Сорокин А.В., Качурин А.С.</i> Роль физической культуры в воспитании спасателя	176
<i>Ляхович Д.И., Чиж Л.В.</i> Комплексный подход в решении задач по профессиональной подготовке спасателя	177
<i>Марков Г.Г., Тукиш Р.Э.</i> Комплексное профессиональное обучение операторов беспилотных летательных аппаратов в пожарно-спасательных службах	178
<i>Марченко-Тябут Д.А., Алексейчик Т.А.</i> Выраженность синдрома эмоционального выгорания у врачей первичного звена и риск-менеджмент в здравоохранении	179
<i>Петрович П.О., Сорокин А.В., Качурин А.С.</i> Психологические факторы физической подготовки спасателя	181
<i>Поддубная С.Ю., Газизова Ю.С., Демченко О.Ю.</i> Учет психолого-педагогических факторов в организации профессиональной подготовки будущих специалистов газодымозащитной службы	182
<i>Ровнейко А.В., Лукашкова И.Л.</i> Киберсуицид несовершеннолетних: угрозы и защита	184
<i>Ровченя Д.О., Ляхович Д.И., Чиж Л.В.</i> Функциональное состояние спасателей при выполнении боевой задачи	186
<i>Романовский Е.В., Волошенюк А.Н.</i> Аспекты оказания неотложной помощи при тяжелой механической травме	187
<i>Савченко А.С., Лукашкова И.Л.</i> Нравственный конфликт как фактор профессиональной деформации сотрудников ОВД и способы его профилактики	189
<i>Саидова Г.А., Кодиров Ф.М.</i> Психолого-педагогическая безопасность образовательной среды	191
<i>Саликов К.П., Обрывко Е.И.</i> Психолого-педагогическое сопровождение безопасности школьников	193
<i>Снапковский П.А., Чиж Л.В.</i> Специфический вид профессиональной деформации работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь	195
<i>Станишевский А.Л., Новикова Н.П.</i> Алгоритм оказания первой помощи пострадавшим на месте происшествия	196
<i>Станишевский А.Л., Новикова Н.П.</i> Применение инновационных технологий (кейс-стади и симуляционное обучение) при обучении оказанию первой помощи	198
<i>Сулимова М.Н., Лукашкова И.Л.</i> Психологическая специфика кибербуллинга как формы агрессивного поведения несовершеннолетних	200
<i>Тарамына Д.А., Чиж Л.В.</i> Профессиональный стресс в развитии соматических заболеваний работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям	202
<i>Тиханович А.С., Чумила Е.А.</i> Особенности проведения утренней физической зарядки с обучающимися учебных заведений силовых структур Республики Беларусь	204
<i>Трифонов А.Р., Ханчевский М.А.</i> Экология мотивации	205
<i>Филиппенко К.Н., Метелица В.Ю., Чиж Л.В.</i> Стратегии защиты здоровья спасателя	206
<i>Чернецкая Д.Е., Хомутовская Т.И.</i> Формирование лидерских качеств у учащихся для обеспечения безопасности жизнедеятельности	208
<i>Чумила Е.А., Юшкевич Т.П.</i> Концепция профессионально-прикладной физической подготовки специалистов-спасателей как объект системного исследования	210
<i>Шемет П.Н., Сергеюк К.Д., Каркин Ю.В.</i> Вопросы формирования безопасности жизнедеятельности и мировоззренческой устойчивости у обучающихся	212
<i>Шерстнёва К.Р., Каркин Ю.В.</i> Изучение вопросов работы с населением при проведении пропагандистской работы	213
<i>Шнайдер А.А., Актерский Ю.Е.</i> Повышение эффективности образовательного процесса с внедрением автоматизированного лабораторного комплекса на базе образовательных организации МЧС России	214
<i>Юркевич Р.И., Чиж Л.В.</i> Профессиональный стресс как фактор риска в развитии профессионального выгорания работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь	215
<i>Kondratieva V., Voronovska L.G.</i> Psychological aspects of decision making during an emergency	216

## СЕКЦИЯ № 6 «СОЦИАЛЬНЫЕ, ИДЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

<i>Александров Д.В., Щур А.С.</i> Роль семьи в профессиональной деятельности пожарных-спасателей	219
<i>Бабеев В. В., Карпиевич В.А.</i> Социальная проблема детской лжи и безопасность жизнедеятельности	221
<i>Бобарика И.С., Коновалова Ю.А.</i> Достоинство личности как стержневое качество будущего офицера (на примере романа А.И. Куприна «Юнкера»)	223
<i>Самусевич В.Н., Булавка Ю.А.</i> Цифровая трансформация в обеспечении безопасности труда в нефтегазовой отрасли	225
<i>Гараев Ю.В., Луц Л.Н.</i> Специфика профессионального обучения женщин-снайперов в годы Великой Отечественной войны	227
<i>Дробышевская В.В., Демьянов В.В.</i> Безопасность – базовый фактор устойчивого развития человеческого общества	228
<i>Дулгерова О.Н., Кришталь Т.Н.</i> К вопросу о полномочиях в сфере гражданской защиты территориальных общин	229
<i>Каленчук Т.В., Соколова С.Н.</i> Культурная среда как фактор обеспечения безопасности жизнедеятельности человека	231
<i>Клименок Н.И., Павлюкова О.Г., Горжанов В.В.</i> Применение техник эффективного менеджмента для обеспечения безопасности жизнедеятельности	233
<i>Крижановская А.В., Карпиевич В.А.</i> Некоторые вопросы организации работы по формированию культуры безопасности жизнедеятельности с людьми пожилого возраста	235
<i>Кулаго Е.Ю., Луц Л.Н.</i> Онлайн игры как перспектива развития технологий формирования культуры безопасности жизнедеятельности	236
<i>Лосик А.А., Наумов Д.И.</i> Национальные кулинарные традиции как угроза здоровья	238
<i>Ляшенко Н.А., Серёжкин В.Н.</i> Об одной системе массового обслуживания	239
<i>Мишук С.С.</i> Проблемы безопасности социально-информационного пространства личности	240
<i>Мурадов Б.З., Панжиев У.Р.</i> Культура безопасности – важный аргумент для современного стиля жизни населения планеты	242
<i>Наимова М.З., Шамансуров С.С.</i> Обоснование логистической концепции создания и использования резервов при ликвидации чрезвычайных ситуаций	244
<i>Очередько М.В., Белоусов Р.Л., Рыбаков А.В.</i> Оценка влияния организационной структуры на функционирование оперативной дежурной смены при ликвидации чрезвычайных ситуаций	246
<i>Ракович В.В., Карпиевич В.А.</i> Активные методы воспитания культуры безопасности	249
<i>Сергейчик С.А.</i> Обеспечение безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека	251
<i>Хорошковский В.А., Вовк Н.П.</i> К определению векторов в усовершенствовании антикризисного управления	253
<i>Шеремета А.О., Пелипенко Н.Н.</i> Спортивная подготовка сотрудников ГСЧС Украины как основа их успешной профессиональной деятельности	255
<i>Norobets K.K., Spirkina O.O.</i> Development of fire protection engineering in the 20th century: historical aspect	256
<i>Lisova Ya.V., Spirkina O.O.</i> The background of fire protection engineering	258

## СЕКЦИЯ № 7 «ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ (ИНОЯЗЫЧНОЙ) КОММУНИКАЦИИ»

<i>Алешкевич О.Ю., Петрашко Д.В.</i> Англоязычные заимствования в русском языке	261
<i>Арнаут Д.В., Мурашко В.В.</i> Трудности перевода фразеологизмов	263
<i>Борисова В.А., Ивахнюк Г.К., Белозерова Н.В.</i> Роль международной коммуникации и профессионального взаимодействия служб спасения в экстремальных, кризисных и чрезвычайных ситуациях	264
<i>Буря Р.П., Бунько Н.М.</i> Аварийна-выратавальна техніка спеціальнаго призначення: асаблівасці тэрмінагрупи	266
<i>Быкович Д.А., Серёгина С.Е.</i> Заголовочный жаргон английских СМИ: особенности перевода заголовков	267
<i>Галинговская Д.В., Бунько Н.М.</i> Синдром эмоционального выгорания в пожарно-спасательной сфере	269
<i>Горбачев А.А.</i> Интеграция современных информационно-коммуникационных технологий как необходимое условие эффективного овладения иностранным языком	270
<i>Гурын А.А., Бунько Н.М.</i> Гісторыя супрацьпажарнага абсталявання	271
<i>Драгоненко Ю.И., Миненко А.В.</i> Методика чтения как прием в англоязычной подготовке курсантов в сфере пожарной безопасности в Украине	272

<i>Ерошевич М.М., Мельник М.В., Вовк Н.П.</i> Эффективность коммуникации в процессе управления в кризисных ситуациях	274
<i>Леитаев И.Ю., Могильниченко С.В.</i> Особенности мотивов изучения английского языка в военном вузе на разных этапах	276
<i>Мартинкевич Е.В., Савостьянов В.М.</i> Чем же примечателен английский юмор? Каковы его основные черты?	277
<i>Попко Е.Р., Мурашко В.В.</i> Структурные особенности перевода английских терминов безопасности жизнедеятельности	279
<i>Радьков Н.И., Ковалева Т.Г.</i> Игровые технологии в обучении профессионально ориентированному английскому языку	280
<i>Рудовіч К.В., Бунько Н.М.</i> Ахоўныя збудаванні для ўкрыцця насельніцтва ў зонах нс:тэрміны і азначэнні	282
<i>Савелёнок Н.В., Лебедев К.Г., Михайлова Н.А.</i> Веб-квест в обучении иностранным языкам	283
<i>Сафонов Н.И., Григорьева Л.В.</i> Преодоление языкового барьера в работе спасателей	285
<i>Смолик А.А., Бунько Н.М.</i> Пажарна-выратавальны спорт: характарыстыка тэрмінагрупы	286
<i>Спиркин Э.К., Спиркина О.А.</i> Особенности перевода «ложных друзей переводчика» в технической научной литературе (на примере немецкого языка)	287
<i>Тулейко Е.В.</i> Развитие коммуникативной компетенции идеологического работника в условиях открытого информационного общества	288
<i>Хаванскі К.А., Бунько Н.М.</i> Пажарны інвентар: прафесійная лексіка	290
<i>Шурба С.С.</i> Нормативный язык и современные диалекты в Великобритании	291
<i>Babai M., Nenko Yu. P.</i> The essence of professional and communicative competence of specialists in the field of life safety	292
<i>Bulatov S.S., Mogilnichenko S.V.</i> Using authentic manuals in teaching English at military academies	294
<i>Chyzuk H.V., Ramashevich T.M.</i> Rettungshunde in Deutschland und Belarus	295
<i>Guchek A.A., Vasyuk G.S.</i> Safety of the Belarusian NPP against site specific external hazards	296
<i>Hlukhatarenka V.V., Kovaleva T.G.</i> Schutz des Feuerwehr-retters vor Licht-und Wärmestrahlung	298
<i>Hrachou M.N., Kovaleva T. G., Kobyak V.V.</i> Using table-top exercises to improve tactical skills of emergency command staff	301
<i>Huseva A.V., Kontsevoy M.P.</i> Das Modellieren der parallelen Texte im Fremdsprachenunterricht	303
<i>Kats L.V., Krichker O.Yu.</i> Study english without a teacher	304
<i>Khaliukova A.L., Kovaleva T.G., Mikanovich A.S.</i> Use of easily dropped off constructions to reduce damages caused by an explosion	305
<i>Kolendo N.E., Vasyuk G.S.</i> The benefits of the first Belarusian NPP project	307
<i>Krachko N.N., Kontsevoy M.P.</i> Deveopment of multilingual interactive dictation in teaching a foreign language	308
<i>Lappo K.N.</i> Electronic textbook as an effective resource for professionally oriented foreign language teaching	309
<i>Likhodievskiy P.D., Lappo K.N.</i> On the question of the need for a mastery of a foreign language in the process of law enforcement activities in modern society	311
<i>Logvinenko M.V., Fedotova E.V.</i> Safe behavior on water bodies	312
<i>Malyar A.I., Bastrykina O.V.</i> To the problem of attributes order in a sentence	313
<i>Morozov A.V., Kirilyuk I.S.</i> Success in army basic combat training	314
<i>Mukosey N.K., Dolmatova S.V.</i> Problems of international cooperation in the field of emergency response related to the different attitude to the refusal of the victim from resuscitation	315
<i>Nikitin E.L., Dashkevich T.V., Kovaleva T.G.</i> Aftermath of accumulation of Transuranium elements in objects of environment in consequence of Chernobyl accident	317
<i>Palubets N.S., Fedotova E.V.</i> Water safety regulations	318
<i>Panjiev U.R., Mukhamedgaliev B.A.</i> A new ionits for decision of the problems peelings sewage	320
<i>Petrovich P.O., Snytko R.A., Fedotova E.V.</i> Rules of safe conduct on ice	322
<i>Popov R.O., Seryogina S.E.</i> Idioms that comprise the constituent of white color (comparing English and Russian)	323
<i>Poznyak V.V., Dolmatova S.V.</i> Communicative and situational implementation of the language model in emergency situations	325
<i>Rodak V.I., Lachvitch V.V., Kovaleva T.G.</i> Löschen von Bränden in geschlossenen Räumen	326
<i>Rodevich E.A., Fedotova E.V.</i> Fire safety in places of a mass congestion of people	327
<i>Satsuk Y.O., Fedotova E.V.</i> Safety rules on an escalator	328
<i>Savostyanik E.I., Chumak A.D., Fedotova E.V.</i> Modern methods of fire fighting	329
<i>Shauchenka K.S., Kovaleva T.G.</i> Probabilistische Methode zur Bestimmung der Temperatur von selbst entflammabaren Flüssigkeiten	331
<i>Sherstneva K.R., Fedotova E.V.</i> Safety with a broken mercury thermometer	332
<i>Smyk A., Krichker O.Yu.</i> The meaning and usage of “That”	333
<i>Zhdanovich I.V., Kazakov V.A., Kornuschenko O.N.</i> Volunteer movement in the republic of Belarus	334



---

---

### Секция 3

## ГРАЖДАНСКАЯ ЗАЩИТА. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

---

---

УДК 614.8:355.8

### ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

*Абдуллаева С.М., Амурова Н.Ю., Борисова Е.А.*

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада аль-Хоразми

Построение оптимальной основы безопасности предполагает вовлечение в нее и участие разнообразных сфер законотворчества и деятельности, а именно, системы государственного регулирования, предполагающей распределение объема полномочий контролирующих и подотчетных органов государственной власти и местного самоуправления, лицензирование потенциально опасных видов деятельности, построение и оптимизацию системы нормативов допустимого загрязнения, создание базы административной ответственности и штрафных санкций на уровне правонарушения и другие. Анализ статистических материалов показывает, что в мировой практике основными причинами ЧС, вызванных опасными природными процессами и явлениями, являются: наводнения - 35%; ураганы, бури, тайфуны, смерчи - 19%; сильные или особо длительные дожди - 14%. При этом следует отметить, что техногенные аварии зачастую являются следствием чрезвычайных ситуаций природного характера, связанных с водной средой, а источником возникновения ЧС в большинстве случаев является антропогенный фактор, который обуславливает нарушение сложившегося равновесия в природной среде. Рассматривая модели техногенных аварий и некоторые особенности стихийных бедствий в динамике развития ЧС можно выделить следующие характерные периоды: период возникновения, развития, распространения и ликвидации последствий. Возникновение ЧС зачастую является следствием проявления конструктивных недоработок, технологических дефектов, ошибок персонала и т.д. На этапе развития разрушительное действие иницирующего события многократно усиливается вследствие вовлечения в процесс энергонасыщенного водного потока. [1, с.75].

В настоящее время, возникает правовая, эколого-экономическая и научно-техническая проблема - предотвращение ЧС и соответственно формируется новый вид деятельности - защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (с экологическими последствиями), а также снижение потенциально возможных негативных последствий.

Негативные последствия чрезвычайных ситуаций в ближайшей перспективе будут усиливаться под влиянием следующих факторов: изменения отношений собственности, когда водохозяйственные объекты оказываются в руках негосударственных предприятий-собственников; недопустимо высокого износа технологического, транспортного и очистного оборудования; повсеместных нарушений технологической дисциплины, вызываемых использованием некондиционного сырья и материалов, а также недостатком квалифицированных кадров; снижения затрат природопользователей на строительство, реконструкцию и эксплуатацию водохозяйственных и природоохранных сооружений и оборудования, на совершенствование

технологии; нарушения структуры управления, правил и норм технической эксплуатации в связи с неукomплектованностью персоналом, снижением качества регламентных и эксплуатационных работ, нехваткой финансовых и материальных ресурсов.

Обеспечение безопасности в условиях ЧС основывается на признании необходимости осуществления превентивных инженерно-технических мероприятий, обеспечивающих возможность управления развитием потенциально возможных сценариев развития ситуаций; на необходимости создания организационно-экономического механизма взаимодействия всех заинтересованных хозяйствующих субъектов; на приемлемости только экологосовместимых и безопасных объектов, технологий и техники; на признании приоритета безопасности при организации любых видов хозяйственной деятельности [1, с.122].

Негативные последствия чрезвычайных ситуаций в ближайшей перспективе будут усиливаться под влиянием следующих факторов:

- изменения отношений собственности, когда водохозяйственные объекты оказываются в руках негосударственных предприятий-собственников;
- недопустимо высокого износа технологического, транспортного и очистного оборудования;
- повсеместных нарушений технологической дисциплины, вызываемых использованием некондиционного сырья и материалов, а также недостатком квалифицированных кадров;
- снижения затрат природопользователей на строительство, реконструкцию и эксплуатацию водохозяйственных и природоохранных сооружений и оборудования, на совершенствование технологии;
- нарушения структуры управления, правил и норм технической эксплуатации в связи с неукomплектованностью персоналом, снижением качества регламентных и эксплуатационных работ, нехваткой финансовых и материальных ресурсов в различных областях промышленности.

При решении указанной проблемы четко проявляется ее иерархическая структура: очевидна необходимость ее решения на всех уровнях, начиная от уровня государства и заканчивая уровнем хозяйствующего субъекта. Структурированию проблемы обеспечения безопасности способствуют автономизация регионов республики, рост их суверенитета, их стремление к экономической самостоятельности. Именно на этом уровне сосредоточились экономические, экологические, социальные, правовые и иные аспекты обеспечения безопасности в условиях возникновения ЧС.

Следует отметить необходимость комплексного подхода в поиске оптимальных решений, что невозможно без тщательного анализа несовпадающих для различных субъектов природных условий, экономических, социальных интересов. Также можно выделить сложный и противоречивый характер взаимодействия безопасности с другими социальными ценностями, необходимость нахождения в каждом конкретном случае баланса интересов между целями безопасности и другими социальными приоритетами. Осуществление контроля за безопасностью необходимо не только для предотвращения чрезвычайных ситуаций, но и для управления ими. Наряду с общими принципами экологической политики и особенностями обеспечения безопасности в условиях ЧС необходимо исследование границ применения экономических методов управления природопользованием и особенностей использования социально-экономических критериев обоснования требований безопасности к хозяйственным решениям. Таким образом, проблема обеспечения безопасности в условиях ЧС должна рассматриваться единой, целостной, а механизмы ее обеспечения - совместно с механизмами обеспечения рационального природопользования и эффективной охраны окружающей природной среды. [2, с.97].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баскин Ю.Г. Горбунов А.А. Савельев Ю.С. Предупреждение чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Научно-аналитический журнал «Проблемы управления рисками в техносфере» - СПб.: СПб УГПС МЧС России, 2014 - № 3.

2. С.Н. Хаустов, А.Н. Зайцев, Н.И. Попов, В.Е. Валуйский Организация защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций. Учебное пособие. Воронеж: ВИ ГПС МЧС России, 2010. - 159с.

УДК 614.876

## **ОСНОВНЫЕ ПУТИ СНИЖЕНИЯ ДОЗЫ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В ПЕРВЫЙ ПЕРИОД АВАРИИ НА АЭС. ОПЫТ ЧЕРНОБЫЛЯ**

Аверин В.С. доктор биологических наук, профессор

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины

В результате происшествия радиологического характера происходит высвобождение радиоактивных частиц в окружающую среду. Первопричина аварии устраняется, однако часть территории подвергается загрязнению выпавшими радиоактивными осадками. Во время чрезвычайной ситуации предпринимаются меры по защите населения с целью ограничения облучения от радиоактивных осадков (укрытие в убежищах, радиооповещение, эвакуация, прием таблеток стабильного йода).

Поставарийная фаза, в сущности, начинается с овладения ситуацией. В ходе первой, так называемой переходной фазы одновременно осуществляются мероприятия по ограничению облучения населения радионуклидами, осажденными в окружающей среде (отселение людей, запрещение или ограничение реализации продовольственной продукции, дезактивация зданий). В отличие от чрезвычайной фазы, в ходе которой защитные мероприятия осуществляются в соответствии с заранее установленным планом действий на случай чрезвычайных ситуаций, защитные мероприятия, которые должны быть по возможности предприняты во время переходного периода, не спланированы так же детально, хотя должны быть разработаны в рамках определенной стратегии совместно с местными заинтересованными субъектами с учетом фактических характеристик (более или менее известных) ситуации и ее предполагаемого развития.

Следует отметить, что облучение населения в первые месяцы и годы после аварии зависит от индивидуального поведения, в том числе от привычек питания и характера деятельности. В действительности, зачастую у людей отсутствуют понимание радиологической ситуации и навыки культуры радиационной защиты.

В частности, после чернобыльской аварии потребление продуктов животноводства было основным источником внутреннего облучения населения. Несмотря на некоторые местные и региональные различия в показателях потребления продуктов животного происхождения, молоко и молочные продукты имели первостепенное значение во всех трех наиболее пострадавших странах Беларуси, России и Украине. В первые годы после аварии показано, что 70-90% вклада потребления  $^{137}\text{Cs}$  в пострадавших районах Украины, связанных с молоком [1] и говядиной [2]. Аналогичные значения были установлены также для Беларуси и России. Высокие значения концентраций активности  $^{137}\text{Cs}$  в продуктах животного происхождения были также представлены для стран Северной Европы, Великобритании, Германии и Австрии. Хотя вклад продуктов животного происхождения в долгосрочной перспективе после аварии снизился, но на загрязненных территориях, которые все еще используются для производства кормов для животных или для выпаса скота, потребление молока по-прежнему потенциально является одним из основных путей, формирующих дозу облучения человека [3]. Показано, что отказ от потребления детьми свежего молока и продуктов его переработки на 1 неделю (со вторых на десятые сутки) мог бы дать как минимум двукратное (с учетом коротко живущих изотопов йода) снижение дозы на щитовидную железу [4]. Следует отметить, что такую меру следует

применять в срочном порядке и на больших территориях. Важное значение в снижении дозы внутреннего облучения является не только ограничение потребления местных продуктов, но организация их радиационного контроля и формирования у населения навыков радиологической культуры.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Prister, B. 1990. Agricultural aspects of the radiation situation in the areas contaminated by the Southern Urals and Chernobyl accidents. In: Seminar on Comparative Assessment of the Environmental Impact of Radionuclides Released during Three Major Accidents: Kyshtym, Windscale, Chernobyl. EUR 13574 Commission of the European Communities, Luxembourg: 449-463.
2. Kashparov, V.A., Lazarev, N.M., Polishchuk, S.V., 2005. Current problems of agricultural radiology in the Ukraine. Agroecol. J. 3, 31–41 (in Ukrainian).
3. Fesenko, S.V., Jacob, P., Alexakhin, R., Sanzharova, N.I., Panov, A., Fesenko, G. 2001. Important factors governing exposure of the population and countermeasure application in rural settlements of the Russian Federation in the long term after the Chernobyl accident. J Environ Radioact. 56(1-2), 77–98.
4. Чернобыльская катастрофа. Под ред. В.Г.Барьяхтара. Киев: Наукова думка, 1995

УДК 528.81

### РОЛЬ ГЕОДИНАМИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА РАЗВИТИЕ ЭКОТУРИЗМА В ВЫСОКОГОРЬЯХ ЮЖНОГО СКЛОНА БОЛЬШОГО КАВКАЗА

*Аллахярлы Т.Р.*

Марданов И.И.

Сумгаитский государственный университет

Введение. Высокогорья азербайджанской чамамести Большого Кавказа представляют собой уникальный, еще не до конца оцененный с точки зрения использования в рекреационных целях сложный природный регион, исследованию природных условий которого посвящены работы многих отечественных и иностранных исследователей [1,2].

Объекты и методы исследований. Юго-восточный склон Главного Водораздельного хребта характеризуются уменьшением уклонов по сравнению с ее центральной частью, но не меньшим проявлением различных природно-разрушительных процессов, накладывающих отпечаток на жизнь местного населения и в целом, на ресурсный потенциал региона.

На основе анализа карты уклонов склонов были выявлены наиболее благоприятные участки в целях размещения объектов экотуризма, которые были уточнены с помощью имеющихся почвенно-эрозионных карт масштаба 1:100000 и 1:25000, а также интерпретации аэрокосмических фотоизображений масштаба 1:25000 [3,4].

Полученные результаты. Южный склон Главного Кавказского хребта и в том числе, ее высокогорная часть, представленная горно-луговой и скально-нивальными ландшафтными зонами наряду с развитием неблагоприятных природно-разрушительных процессов, являются привлекательными для проведения туристических маршрутов из-за наличия как природных, так и исторических памятников [5].

Работы по развитию туристической индустрии в этом районе осложнены большой крутизной склонов и высокой сейсмичностью, что, может приводит к изменению планов строительства в сторону усиления сейсмостойкости, увеличения расходов. Например, территории вокруг поселка Лагич, расположенного на Юго-восточном склоне Главного

Кавказского хребта и являющегося историко-культурным заповедником с древней архитектурой и развитием различных ремесел характеризуются распространением оползневой оползневой процесса [6].

Создание разветвленной дорожной сети является на сегодняшний день обязательным условием развития иностранного туризма, пока носящего локальный характер и охватывающего отдельные массивы Главного Кавказского хребта, например, Габалинский административный район и вышеупомянутый участок Юго-восточного склона, расположенного в верхнем течении бассейна реки Гирдиманчай.

**Выводы.** Экотуризм имеет большие перспективы развития в данном регионе, который представляет почти “целину” в этом отношении. Это может быть оспорено, но организация такой деятельности до сих пор носит разрозненный характер. Пока отсутствует система оповещения туристов в случае вероятности выпадения ливневых дождей, града, схода оползней, камнепадов и т. д.

**Предполагаемые мероприятия.** Проведение мер безопасности должно предвостаться комплексными полевыми и камеральными исследованиями в целях геодинамической оценки окружающего ландшафта. Результаты этих исследований могут позволить выделить разные категории горных массивов по степени подверженности природно-разрушительным процессам и их активности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Мамедов Г.Ш., Юсифов Э.Ф., Халилов М.Ю., Керимов В. Азербайджан: Потенциал экотуризма. I том, “Гэрб-Шэрг”, Баку, 2012. – 359 с.
2. Будагов Б.А., Ализаде Э.К., Тарихазер С.А. Современные тенденции развития стихийно-разрушительных процессов и оценка экогеоморфологической опасности (на примере южного склона Большого Кавказа)// научно-практическая конференция “Природно-разрушительные явления Шеки-Закатальского района и экогеографические проблемы развития региона”, 9-10-го июня. Шеки, 2005. – С.25-28.
3. Марданов И.И. Выявление основных факторов при изучении трансформаций оползневых массивов юго-восточной оконечности Большого Кавказа// Гидрометеорология и экология, Ежеквартальный научно-технический журнал, № 4, Алматы, 2011. – С. 132-143.
4. Марданов И.И., Ф.М. Гаджи-заде, Т.А. Алиев. Исследования главных факторов при изучении трансформаций оползневых ландшафтов // Вестник Санкт-Петербургского Университета. Серия 7, выпуск 2, 2012. География, геология. – С.118-125.
5. Будагов Б.А. Туризм в Азербайджане. Баку, “Nafta-Press”, 2007. – 32 с.
6. Марданов И.Э., Марданов И.И. О распространении селей оползневой происхождения на Юго-восточном Кавказе// Труды Географического общества Азербайджана, XI том, Современные географические исследования в Азербайджане, Баку, 2007. – С.62-66.

УДК 614.8 (17.3)

#### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ

*Амонова Г.Б.*

Зарипов О.О. доктор технических наук  
Сулайманов А.А. доктор технических наук

Ташкентский государственный технический университет имени Ислама Каримова

Транспорт – важнейшая составная часть производственной инфраструктуры Узбекистана. Его эффективное функционирование, с одной стороны, является необходимым условием жизнедеятельности экономического комплекса и социальной сферы. С другой

стороны, экономика и общество формируют «общественный заказ» на развитие транспортной системы, которая по своим свойствам должна отвечать заданным потребностям потребителей транспортных услуг. Его устойчивое развитие является гарантией единства экономического пространства, свободного перемещения товаров и услуг, конкуренции и свободы экономической деятельности, обеспечения целостности и национальной безопасности, улучшения условий и уровня жизни населения. Уровень развития транспорта в стране в значительной мере определяет уровень развития ее цивилизации. Непосредственно с транспортом связана работа многих отраслей экономики. Транспорт призван существенно влиять на экономический рост, повышая производительность труда и сокращая время доставки грузов. Не будет преувеличением сказать, что для Белоруссии сегодня транспорт – это ключ к разумному использованию национальных богатств, к эффективной интеграции с мировой экономической системой.

В современном Узбекистане общественный пассажирский транспорт по-прежнему остается основным средством перевозки населения в городах. Развитие городов тесно связано с развитием систем городского пассажирского транспорта (ГПТ). Более того, количественные и качественные характеристики маршрутной сети общественного пассажирского транспорта, ее плотность и разветвленность на территории города определяют временные, и, как следствие, материальные затраты, которые население затрачивает на перемещение. Стратегией действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017-2021 годах одним из ключевых направлений в сфере развития социальной сферы определены продолжение курса на коренное улучшение транспортного обслуживания населения, повышение безопасности пассажирских перевозок и сокращение вредных выбросов в атмосферу, приобретение новых комфортабельных автобусов, строительство и реконструкция автовокзалов и автостанций.

В соответствии с постановлением Президента Республики Узбекистан от 18 декабря 2017 года № ПП-3437 «О внедрении нового порядка формирования и финансирования государственных программ развития Республики Узбекистан», а также в целях дальнейшего развития системы автомобильного транспорта, повышения качества оказания автотранспортных услуг населению, обеспечения безопасности автомобильных перевозок.

Силы обеспечения транспортной безопасности – лица, ответственные за обеспечение транспортной безопасности в субъекте транспортной инфраструктуры, на объекте транспортной инфраструктуры, транспортном средстве, включая персонал субъекта транспортной инфраструктуры или подразделения транспортной безопасности, непосредственно связанный с обеспечением транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры или транспортных средств.

Транспортная безопасность направлена на защиту: пассажиров, владельцев, получателей и перевозчиков грузов, владельцев и пользователей транспортных средств, транспортного комплекса и его работников, экономики и бюджета страны, окружающей среды от угроз в транспортном комплексе.

Оценка уязвимости должна включать следующие основные этапы:

1. Анализ имеющихся технических и технологических характеристик объекта транспортной инфраструктуры или транспортного средства, а также анализ организации их эксплуатации.

2. Анализ принятых мер на объектах транспортной инфраструктуры или транспортного средства, направленных на обеспечение ТБ.

3. Анализ способов реализации потенциальных угроз ТБ с использованием имеющихся сведений о нарушителе. На этом этапе возможно создание модели нарушителя.

4. Определение перечня дополнительных мер, необходимых для обеспечения ТБ на объекте с учетом проведенных анализов (рис. 1).



Рисунок 1 – Объект транспортной безопасности

Закключение. Обеспечение безопасности транспортного комплекса является важнейшей составляющей национальной безопасности, отражающей состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз в транспортном комплексе. Даже малейший сбой в работе транспортного комплекса может обернуться для государства колоссальными потерями: материальными, людскими, экологическими, технологическими. Поэтому транспортные средства отнесены к категории источников повышенной опасности, а вся транспортная система определяется как система высокорисковых объектов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сулейманов А.А. Протектоника как гарант компьютерной безопасности на транспорте «Рынок, деньги и кредит» N 5, Т. «Ташполиграфкомбинат», 1998, с.43-45.
2. Сулейманов А.А., Шамансуров С.С., Наимова М.З., Шарифова Н.З. Организация управления подразделений при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Безопасность человека и общества: совершенствование системы реагирования и управления защитой от чрезвычайных ситуаций»: сб. материалов III Международной заочной научно-практической конференции. – Минск: УГЗ, 2019. - С.197-200.

УДК 504.65

#### РАЗВИТИЕ РАДИАЦИОННОЙ ГРАМОТНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ МЧС РОССИИ

*Безнедельный С.В., Сай В.В., Вирячев В.В.*

Кропотова Н.А., кандидат химических наук

Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России

Современные темпы развития промышленности диктуют новые требования к выпускникам вузов системы МЧС России. Специфика деятельности подразделений МЧС России обуславливает тот факт, что им зачастую приходится работать в непредсказуемых

условиях чрезвычайных ситуаций самого разного характера. Специалисты чрезвычайных служб могут столкнуться с источниками ионизирующего излучения и в повседневной деятельности, в отсутствие крупных радиационных катастроф.

Примером может служить инцидент в мае 2019 г., когда на территории возможного строительства Юго-Восточной транспортной хорды в Москве была обнаружена радиоактивная зона. Специалисты МЧС России совместно с сотрудниками ФГУП «Радон» провели замеры радиационного фона в районе Москворечье-Сабурово и выявили значительное превышение допустимого значения. Максимальная мощность дозы составила около 6000 мкР/ч. При этом зона повышенной мощности ионизирующего излучения никак не изолирована от доступа людей, что создает как опасность их облучения, так и опасность возникновения ЧС с участием людей на данной территории [1, 2].

Существует проблема разграбления радиоизотопных термоэлектрических генераторов (РИТЭГов). Эти устройства служат для преобразования в электричество тепловой энергии радиоактивного распада. Внутри них содержится капсула с радиоактивным стронцием-90. Эта капсула представляет собой источник ионизирующего излучения мощностью около 1000 Р/ч на поверхности [2, 3]. Разграблением РИТЭГов занимаются, как правило, сборщики цветного металлолома, таким образом, радиоактивные части этих устройств могут быть обнаружены в самых непредсказуемых местах.

Таким образом, при подготовке будущих специалистов МЧС России в области базовых знаний по радиационной безопасности следует уделять внимание актуальности данной темы. Как показывает практика, курсанты недооценивают важность ее изучения в рамках учебных дисциплин, полагая, что столкнуться в практической деятельности с источниками ионизирующего излучения могут лишь сотрудники, выполнение служебных обязанностей которых непосредственно связано с обеспечением безопасности радиационно-опасных объектов.

Для повышения радиационной грамотности курсантов вузов МЧС России целесообразно:

- при изучении тем, связанных с ионизирующим излучением, акцентировать внимание на актуальности и практической значимости данных тем с конкретными примерами;
- придать обучению максимальную прикладную направленность, учитывая реальную вероятность работы сотрудников МЧС России с источниками ионизирующего излучения;
- составлять учебные планы таким образом, чтобы обеспечить периодическое повторение пройденного материала ввиду малого количества часов, выделяемых на его освоение.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. МЧС нашло радиоактивную зону на пути Юго-Восточной хорды Москвы – Режим доступа: <https://regnum.ru/news/society/2624954.html>, дата обращения 04.02.2020.
2. Радиационная авария в Мурманской области: разграблены маяки на стронциевых батареях – Режим доступа <https://bellona.ru/2003/11/17/radiatsionnaya-avariya-v-murmanskoj-obl/>, дата обращения 04.02.2020.
3. СанПиН 2.6.1.2523-09 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.



## ТЕХНОЛОГИЯ НЕЙТРАЛИЗАЦИИ КОМПОНЕНТОВ РАКЕТНОГО ТОПЛИВА ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

*Болдырев Е.О.*

Кропотова Н.А., кандидат химических наук

Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Каждая чрезвычайная ситуация приносит значительный ущерб не только объектам экономики, но и окружающей среде. Изучив статистику происшествий на транспорте с разливом токсичных веществ, пришли к выводу, что эта проблема на сегодня является достаточно актуальной. Транспорт перевозит различные типы химических отравляющих веществ, в том числе ракетное топливо. Ракетное топливо или компоненты ракетного топлива космической индустрии являются химически-опасным веществом, требующего определенного подхода к нейтрализации и соблюдению мер безопасности при организации таких работ. Данные вещества доставляются на космодромы посредством железнодорожного транспорта. Обеспечение безопасности при транспортировке химически-опасных веществ требует особого подхода. Анализ данных за последние пять лет показал увеличение количества аварий на железнодорожном транспорте (рис. 1).

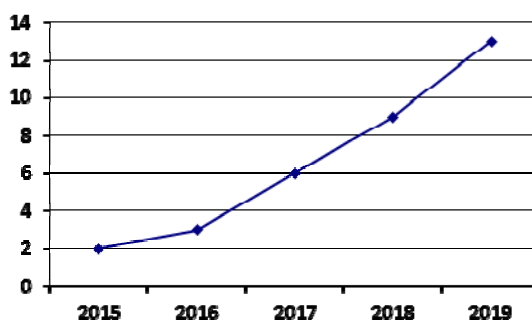


Рисунок 1 – Рост числа аварий на железнодорожном транспорте с разливом химически опасных веществ

Рассмотрим пролив компонентов жидкого топлива для ракетно-космической индустрии перевозимое и техническое решение, позволяющих минимизировать экологические последствия аварийных ситуаций. На сегодня данная тематика остается актуальной, поскольку основной причиной аварий – сход с рельс вагонов, а 30 % всех причин – разрушение цистерны.

Опасность данных аварийных выбросов подтверждается проведением специальных экологических экспертиз [1]. Осуществление транспортной деятельности предполагает проведение природоохранных мероприятий как в районах путей сообщения, так и в позиционных районах железнодорожного депо, а также при ликвидации аварийных объектов и утилизации изделий железнодорожной техники.

Таким образом, при сходе железнодорожных вагонов с путей сообщения или всего железнодорожного состава, использующихся для перевозки жидкого топлива для ракетно-космической индустрии, нарушается поверхностный слой почвы и растительный покров, происходит загрязнение приземной атмосферы, почвы и растительности остатками топлива и продуктами его горения (в случае взрыва), а также засорение территории фрагментами железнодорожной техники.

Поскольку к специфическим загрязняющим веществам ракетно-космической индустрии относятся, прежде всего, несимметричный диметилгидразин (НДМГ), окислитель на основе азотного тетраоксида (АТ) и перекись водорода. Использование этих веществ требует особенного внимания как с точки зрения возможных последствий при возникновении аварийных ситуаций, так и с позиции исключения возможности попадания в окружающую среду химически опасных загрязняющих веществ при проведении перевозочно-разгрузочных работ на железнодорожном транспорте

Для устранения недостатков традиционных способов предлагается способ нейтрализации при аварийных проливах и осаждением облака с ядовитыми парами АХОВ, содержащего аэрозоль из паров компонентов ракетного топлива, с использованием температурно-активированной воды (ТАВ) [2].

Механизм воздействия основан на избыточном объеме водяного тумана, который эффективно осаждают дым и пары АХОВ, который вытесняет воздух и как следствие кислород воздуха, уменьшая тем самым процентное содержание окислителя в аварийной зоне, которое возможно будет сопровождаться, как правило, горением.

Данное свойство ТАВ можно использовать для химического связывания и нейтрализации паров АХОВ компонент ракетного топлива, не дав возможности парогазовому облаку испарений добраться до жилых районов. В результате, зная конкретное наименование АХОВ и нейтрализуя их на молекулярном уровне струями ТАВ с введением нейтрализующих химических растворов, все оседающие капли будут иметь близкий к нейтральному рН показатель, а химический состав будет не активным, так как химическая реакция по нейтрализации пройдет в капельном состоянии при коагуляции частиц АХОВ и ТАВ с нейтрализующим раствором [3].

Кроме того, при использовании нейтрализующих растворов и подаче в виде распыленной воды (крупные капли) на грунт, большая часть жидкости способна проникнуть в грунтовые воды, тем самым загрязняя их, а предлагаемая технология ТАВ исключает возможность загрязнения грунтовых вод.

Принципиальный подход нейтрализации частиц АХОВ с использованием ТАВ и последующим осаждением укрупненного аэрозоля за счет гравитационного осаждения, инерционного осаждения (турбофорез) и термофореза является инновационным в данной области.

Как и любой сложный технологический комплекс железнодорожный транспорт потенциально опасен для природной среды и населения особенно при аварийных ситуациях, возникающих при перевозке опасных грузов. Несмотря на предлагаемые новые подходы защиты населения с использованием передовых технологий и инновационных средств продолжает сохраняться.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Хакимов Р.Р., Кропотова Н.А. Обоснование безопасности при использовании температурно-активированной воды на химических объектах. // Сборник научно-практической конференции «Комплексные проблемы техносферной безопасности». – Воронеж, 2019. – С. 165 – 169.
2. Кропотова Н.А. Нейтрализация аварийных проливов химически опасных веществ температурно-активированной водой // Актуальные вопросы совершенствования инженерных систем обеспечения пожарной безопасности объектов: сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции – Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. – С. 166 – 169.
3. Хакимов Р.Р., Кропотова Н.А., Калач Е.В. Ликвидация проливов аварийно химически опасных веществ с применением температурно-активированной воды // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: сб. ст. по материалам VI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. уч. – Воронеж, 2018. – С. 709 – 712.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСЛОВИЙ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА СУДОХОДНЫХ РЕКАХ И КАНАЛАХ

*Бузук А.В.,<sup>1</sup> Миканович Д.С.<sup>1</sup>*

Пастухов С.М., кандидат технических наук, доцент<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

<sup>2</sup> Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

На основании подходов по оценке условий, приводящих к возникновению чрезвычайных ситуаций, проводилось определение их основных параметров.

Так, для судоходных рек и каналов, условия возникновения чрезвычайных ситуаций зависят от следующих параметров:

- 1) уклоны реки и скорости течения;
- 2) характер грунтов, слагающих русло и пойму реки;
- 3) рельеф речного бассейна, его почвенно-грунтовые и растительные условия, влияющие на объем поступления наносов;
- 4) водный режим реки, в частности интенсивность весеннего половодья и дождевых паводков;
- 5) характер ледовых явлений;
- 6) наличие на реке гидротехнических и сплавных сооружений.

Учитывая основные параметры, от которых зависят характеристики водного объекта, можно сделать вывод об условиях, способствующих возникновению чрезвычайных ситуаций, к которым относятся:

- наводнения, паводки, половодья с попеременным изменением уровня воды;
- подмыв берегов рек, размыв дна, выработка продольного профиля, способствующее отступанию кромки берега и образованию затонов;
- спрямление русел рек в результате естественных процессов, связанных с параметрами реки и ее течением, что в свою очередь способствует отторжению больших площадей поймы и образованию «стариц»;
- зарастание поймы реки и последующее ее заболачивание, что затрудняет перемещение по водной глади и изменяет территорию вокруг;
- плоскостная эрозия приводит к постепенному смыву плодородной части грунта с последующей деградацией земель;
- линейная (овражная) эрозия активизируется в результате сильных дождей с последующим вымывом грунта и образованием глубоких, шトロких и длинных оврагов, врезающихся в берег;
- обвалы и осыпи береговых склонов, что может способствовать образованию волны вытеснения;
- оползни различных по составу грунтов береговых склонов приводит к изменению русла реки, а также, перемещению с грунтом древесно-кустарниковой растительности;
- движение льда в период таяния может привести к разрушению береговых склонов и дорожно-транспортной инфраструктуры как непосредственно проходящей через реку или канал, так и на прилегающей территории.

Исходя из проведенного анализа, условия, способствующие возникновению чрезвычайных ситуаций на реках и каналах, как правило развиваются параллельно с протеканием ЧС природного характера, что увеличивает масштабы бедствия, усложняет их ликвидацию и усугубляет последствия от них.

## ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ В ЗОНЕ НАБЛЮДЕНИЯ БЕЛАЭС

*Войтенко К.Ю.*

Крюк Ю.Е., кандидат биологических наук, доцент

Государственное научное техническое учреждение  
«Центр по ядерной и радиационной безопасности»

Радиационная безопасность – состояние защищенности настоящего и будущих поколений людей от вредного воздействия ионизирующего излучения [1]. Она должна обеспечиваться на объектах, деятельность которых связана с медицинским использованием радиации, эксплуатацией ядерных установок и другими источниками ионизирующего излучения. Для контроля за обеспечением радиационной безопасности могут быть использованы как стационарные, так и мобильные системы мониторинга радиационной обстановки.

В зоне наблюдения БелАЭС установлены стационарные автоматические пункты измерений подключенные к автоматизированной системе контроля радиационной обстановки (далее – АСКРО), которая в режиме реального времени обеспечивает радиационный контроль окружающей среды [2]. Установленная на БелАЭС АСКРО состоит из десяти автоматических пунктов измерений, три из которых расположены в зоне наблюдения станции, семь – за зоной наблюдения. Автоматические пункты измерений оснащены датчиками измерения мощности дозы гамма-излучения, спектрометрическими датчиками, позволяющими измерять спектр гамма-излучения с последующей идентификацией радионуклидного состава, и частично датчиками измерения метеорологических параметров. Подобные системы функционируют в России (ЕГАСКРО), Украине (АСКРО), Канаде (Saphymo) и других странах [2].

Дополнительным инструментом контроля радиационной обстановки является мобильная лаборатория радиационного контроля (далее – МЛРК). МЛРК представляет собой комплекс спектрометрического и дозиметрического оборудования, размещенного на базе автомобиля [3]. Лаборатория из-за своей мобильности имеет более широкий потенциал для использования. Так, например, Государственный научно-технический центр по ядерной и радиационной безопасности в Системе Госатомнадзора Украины использовал МЛРК для обеспечения системного радиационного мониторинга периметра и территории фан-зоны в Киеве во время ЕВРО-2012, аварийного радиационного мониторинга во время пожара на территории зоны отчуждения ЧАЭС [4]. В Германии подобную технику используют для мониторинга радиационной обстановки в г. Берлине [5].

В рамках проекта технической поддержки Европейского Союза «Поддержка и помощь в укреплении потенциала белорусского регулирующего органа по ядерной безопасности МЧС/Департамента по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь в области аварийной готовности по ядерной и радиационной безопасности» в государственное научное техническое учреждение "Центр по ядерной и радиационной безопасности" (далее – НТЦ ЯРБ) была поставлена МЛРК. Она была апробирована для обеспечения радиационной безопасности в период проведения II Европейских Игр в 2019 году, в рамках которых осуществлялось ежедневное патрулирование внешнего периметра объектов проведения спортивных мероприятий [3].

В соответствии с решением Коллегии Департамента по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь (далее – Госатомнадзора) от 12.08.2019, а также в соответствии с планом основных организационных мероприятий НТЦ ЯРБ на второе полугодие 2019 года, с целью проведения оценки

радиационной обстановки в зоне наблюдения БелАЭС 19.09.2019 сотрудниками НТЦ ЯРБ совместно с представителем Госатомнадзора был произведен выезд на МЛРК в зону наблюдения БелАЭС. Измерение параметров радиационной обстановки проводилось в местах дислокации трех автоматических пунктов измерений в пос. Гервяты, пос. Михалишки и пос. Трокеники [6].

Радиационная обстановка в зоне наблюдения БелАЭС на момент исследования характеризовалась следующими параметрами:

– мощность амбиентного эквивалента дозы  $\gamma$ -излучения в зоне наблюдения БелАЭС находилась в пределах 0.07-0.15 мкЗв/ч;

– суммарное значение скорости счета импульсов  $\gamma$ -излучения в зоне наблюдения БелАЭС находилась в пределах 30-104 имп/с [6].

В результате проведения измерений активности радионуклидов в пробах приземного слоя воздуха, отобранных в исследованных точках, установлено, что активность пробы ниже пределов обнаружения оборудования МЛРК. Анализ проб воздуха подтвердил, что содержание в воздухе техногенных радионуклидов Cs-137, I-131, U-235, Co-60, активность которых в окружающей среде, как правило, контролируется для оценки радиационной обстановки, ниже предела обнаружения в данных условиях измерения [6].

При оценке радиационной обстановки в зоне наблюдения БелАЭС установлено, что результаты, полученные мобильной лабораторией 19 сентября 2019 года, имеют хорошее согласование с результатами АСКРО, собранными за последние три года [7].

Экспедиционные работы с применением МЛРК будут продолжены для сбора дополнительной информации о радиационной обстановке и последующего расширения базы данных параметров радиационного мониторинга в точках на сети наблюдений, заложенных в комплексной программе «Мониторинг окружающей среды в зоне строительства БелАЭС».

## ЛИТЕРАТУРА

1. О радиационной безопасности населения [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 5 января 1998 г., № 122-З: в ред. от 04.01.2014 г. // Нац. Реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2014. – № 106-3. – 2/2104.
2. Обзор состояния ядерной и радиационной безопасности в Республике Беларусь за 2017 год. – Минск: Департамент по ядерной и радиационной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2018. – 51 с.
3. Герменчук М.Г. Применение мобильной лаборатории радиационного контроля для оценки радиационной обстановки в период проведения II европейских игр / М.Г. Герменчук, В.С. Антонова, Ю.А. Бугров, А.А. Загороднюк, Е.К. Нилова, О.Е. Харитончик // Безопасность человека и общества: совершенствование системы реагирования и управления защитой от чрезвычайных ситуаций : сб. материалов III Международной заочной научно-практической конференции, Минск, 29 ноября 2019 г. / ГУО УГЗ МЧС ; редкол.: С.М. Пастухов [и др.]. – Минск, 2019. – С. 113-115.
4. LinkedIn SlideShare [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.slideshare.net>. – Дата доступа: 04.02.2020.
5. V. Tanner Routine and emergency radioactivity monitoring arrangements in Berlin / V. Tanner, A. Ryan. – Berlin, 2018. – 70 с.
6. Отчет о состоянии радиационной обстановки в зоне наблюдения Белорусской АЭС по состоянию на 19.12.2019 / НТЦ ЯРБ; Бугров Ю.А., Нилова Е.К., Павлович В.С., Качура В.Н. – Минск, 2019. – 7 с.
7. Республиканский центр по гидрометеорологии, контролю радиоактивного загрязнения и мониторингу окружающей среды» Минприроды Республики Беларусь [электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rad.org.by>. – Дата доступа: 07.02.2020.

## ПОСЛЕДСТВИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА НАСЕЛЕНИЕ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

*Высоцкий И.О., Лебедев С.М.*

Белорусский государственный медицинский университет

На современном этапе развития общества уделяется повышенное внимание вопросам, связанным с обеспечением постоянной готовности медицинской службы к ликвидации последствий терактов с применением радиоактивных веществ. В этих условиях для организации и проведения медико-санитарных мероприятий по оказанию медицинской помощи пострадавшим важным является знание особенностей возможного воздействия радиоактивных веществ на организм человека [1, 2]. С учетом практических действий в зоне чрезвычайной ситуации при терактах выделяют следующие варианты воздействия:

1. Воздействие внешнего ионизирующего излучения ( $\gamma$  – ,  $\beta$ - $\gamma$ ,  $\gamma$ -нейтронного и др.).
2. Внутреннее облучение от радионуклидов, попавших в организм.
3. Сочетанное радиационное воздействие от внешних источников излучения и внутреннего облучения.
4. Комбинированное воздействие радиационных и не радиационных (травма, ожог и т. п.) факторов.

Медицинские последствия от воздействия внешнего  $\gamma$  – и  $\gamma$ -нейтронного излучения можно разделить на две группы. К первой относятся острые клинические (детерминированные) дефекты, которые при относительно равномерном облучении проявляются развитием различных форм острой лучевой болезни, а при резко неравномерном облучении – тяжелыми местными лучевыми поражениями. Последние представляют сложный комплекс морфологических и функциональных изменений в тканях участка тела, ограниченного зоной воздействия радиации, с характерным постепенным вовлечением в патологический процесс отдельных клеточных и тканевых структур, отличающихся по своей радиочувствительности. Такие эффекты могут отягощаться травмами, ожогами и другими не связанными с радиационным воздействием поражениями (комбинированное радиационное поражение). Степень тяжести острой лучевой болезни, в зависимости от тяжести механических повреждений и ожогов изменяется в 1,2–3 раза (коэффициент отягощения). Радиационные поражения, в свою очередь, удлиняют сроки заживления ран, ожоговых поверхностей и сроки лечения переломов [3].

Ко второй группе относятся отдаленные (стохастические) эффекты, которые могут развиваться у облученного или его потомков от радиационного воздействия в малых (менее 0,25 Зв) дозах. К таким эффектам относят злокачественные новообразования у облученных и наследственные заболевания у их потомков. После воздействия в диапазоне доз от 0,25 до 1 Гр у облученного могут развиваться временные функциональные тканевые, органые или системные нарушения. Выраженные клинические проявления лучевого поражения, требующие неотложной медицинской помощи в первые часы – дни после аварии могут развиваться после внешнего облучения в достаточно высоких дозах. Неотложное вмешательство требуется после облучения всего тела в дозе 1 Гр, легких – в дозе 6 Гр, кожи – в дозе 3 Гр, щитовидной железы – в дозе 5 Гр.

Внешнее  $\beta$ -излучение действует главным образом на кожу, а при большой энергии  $\beta$ -частиц – также на подкожную клетчатку и хрусталики глаз. Остальные органы практически не подвергаются воздействию внешних потоков  $\beta$ -частиц. После тотального  $\beta$ -облучения кожи развивается лучевой ожог, во многом определяющий клиническую картину и исход радиационного воздействия.

При теракте радиоактивные вещества могут попасть внутрь организма человека (инкорпорация радионуклидов). Распределение инкорпорированных радионуклидов в теле человека зависит от их химических свойств и путей поступления в организм: через

желудочно-кишечный тракт (пероральное поступление); через органы дыхания (ингаляционное поступление); через неповрежденные или поврежденные кожные покровы (перкутантное поступление). При ингаляционном поступлении радионуклиды остаются в альвеолах легких, либо после непродолжительного нахождения в легких переносятся в легочные лимфатические узлы. Из легких или лимфатических узлов радиоактивные вещества медленно переходят в кровь и лимфу, а затем попадают в органы депонирования, накапливаясь в них. Большую опасность представляет ингаляционное поступление в организм  $\alpha$ -излучающих радионуклидов. От  $\beta$ - $\gamma$  активных нуклидов внутреннее облучение может быть значительным при радиоактивном выбросе в небольшом помещении, где находятся люди без средств защиты органов дыхания. При теракте с последующей аварией на атомных реакторах одним из важных факторов воздействия является внутреннее облучение щитовидной железы радионуклидами йода.

Перкутантное поступление радионуклидов представляет серьезную опасность при повреждении кожи (раны, термические ожоги). При загрязнении кожных покровов радионуклидами могут развиваться радиационные ожоги.

Таким образом, особенности воздействия на организм человека радиоактивных веществ при терактах необходимо учитывать для организации оказания медицинской помощи пораженным. Знание данных особенностей позволит проводить соответствующие сортировку пораженных и лечебные мероприятия.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисов, Г.М. Медицинское обеспечение населения при радиационных авариях: учеб. пособие для врачей: в 2 ч. / Г.М. Аветисов. – М.: ФГБУ ВЦМК «Защита», 2016. – 116 с.
2. Малегина, Н.В. Направления противорадиационной и противохимической защиты населения / Н.В. Малегина, Ю.В. Соляник // Актуальные вопросы безопасности жизнедеятельности и медицины чрезвычайных ситуаций: материалы Межвузовской науч.-практ. конф. с международным участием, Москва, 14 мая 2019. – М: Издательство Сеченовского университета, 2019. – С. 52–54.
3. Радиационная медицина: учеб. пособие / А.Н. Гребенюк [и др.]; под ред. С.С. Алексанина, А.Н. Гребенюка. – СПб: Политехника-сервис, 2013. – 431 с.

УДК 630\*432

#### РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ДРЕВЕСНЫХ ТОПЛИВНЫХ ГРАНУЛ

Ермак И.Т., кандидат биологических наук  
Гармаза А.К., кандидат технических наук  
Киселев С.В., кандидат технических наук

Белорусский государственный технологический университет

Мировая и отечественная практика показывают, что организация безотходного производства позволяет не только защитить природу от вредных выбросов, но и получать от этого немалую прибыль.

Предприятия, перерабатывающие древесину, оставляют после себя вторичное сырье в виде опилок, коры, стружки, древесных отходов, которое представляет ценность для других производителей.

Есть три реальных направления, где востребована низкокачественная древесина – производство ДСП, топливной щепы и топливных гранул, так называемых пеллет.

Пеллеты, или древесные топливные гранулы, – твердое насыпное топливо, которое изготавливается из высушенных измельченных отходов без минеральных примесей и посторонних включений. В процессе сырье (опилки, кора и т. п.) поступает в дробилку, где

измельчаются до состояния муки. Полученная масса поступает в сушилку, из нее в пресс-гранулятор, где древесную муку сжимают в гранулы. Сжатие во время прессовки повышает температуру материала, лигнин, содержащийся в древесине, размягчается и склеивает частицы в плотные цилиндрики.

Готовые гранулы охлаждают, пакуют в различную упаковку до 10-20 кг.

Пеллеты обладают многими преимуществами по сравнению с другими видами топлива. В их числе – экологическая чистота, низкий процент угарного газа, высокая теплоотдача, минимум отходов после сгорания (около 1% массы), ценовая доступность, оптимальные характеристики для транспортировки, удобство хранения, низкая пожароопасность. При сгорании тонны гранул выделяется в 1,5 раза больше тепла, чем при сгорании обычных дров, и всего лишь в 2 раза меньше, чем при сгорании каменного угля, и почти в 3 раза меньше, чем при использовании газа, мазута или дизельного топлива.

В системе Министерства лесного хозяйства действуют пять пеллетных производств. Пеллеты производят в Толочинском, Богушевском, Бегомльском, Житковичском и Столбцовском лесхозах общим объемом порядка 15 тыс. тонн в год.

Учитывая высокую рентабельность производства, выполняя поручение Главы государства о повышении эффективности использования лесных ресурсов и переработки всего заготавливаемого древесного ресурса внутри страны, до 1 июня 2020 года предусматривается ввод в эксплуатацию шести производств по выпуску пеллет годовой мощностью порядка 156 тыс. тонн. Создание производств по производству пеллет планируется в следующих организациях отрасли:

ГЛХУ «Житковичский лесхоз», ГЛХУ «Кличевский лесхоз», ГЛХУ «Пружанский лесхоз» – каждый мощностью 20 тыс. тонн в год; ГЛХУ «Новогрудский лесхоз» – мощностью 30 тыс. тонн в год; ГЛХУ «Мозырский опытный лесхоз» – 36 тонн в год.

Ввод в эксплуатацию новых производств по выпуску древесных топливных гранул позволит дополнительно вовлечь в переработку ежегодно до 350 тыс. куб. метров низкокачественной древесины и более 120 тыс. куб. метров отходов лесопиления.

Древесные топливные гранулы – востребованный вид топлива, один из наиболее перспективных экспортных товаров. Цена на производимые в лесхозах пеллеты сейчас колеблется от 100 до 120 евро за тонну. Однако ни для кого не секрет, что в Европе подобное древесное топливо продают в два раза дороже. Цена зависит от качества топливных гранул.

Казалось бы, увеличивай переработку низкосортной древесины, используй опилки от деревообработки и увеличивай валютную выручку. Но есть одно большое «но»: территория лесного фонда на сегодняшний день по данным Министерства лесного хозяйства по-прежнему загрязнена радионуклидами (таблица 1).

Таблица 1– Площадь лесного фонда, загрязненная цезием-137

Республика, области	Загрязнено лесного фонда – всего		В том числе с плотностью загрязнения земель, тыс. Га			
	Тыс. Га	В % к общей площади лесного фонда	1-5 ку/км <sup>2</sup>	5-15 ку/км <sup>2</sup>	15-40 ку/км <sup>2</sup>	40 и более ку/км <sup>2</sup>
Республика Беларусь	1315,5	13,7	920,2	286,4	108,0	0,9
Брестская	80,3	5,6	77,9	2,4	-	-
Витебская	0,1	0,0	0,1			
Гомельская	798,2	34,8	540,0	192,5	65,2	0,5
Гродненская	18,8	1,9	18,7	0,1	-	-
Минская	29,6	1,7	29,4	0,2	-	-
Могилевская	388,5	30,7	254,1	91,2	42,8	0,4

Данные приведенной таблицы показывают, что наибольшие площади радиоактивного загрязнения на 1 января 2019 года зафиксированы в лесхозах Гомельского и Могилевского ГПЛХО: 798,2 тыс. га (34,8%) и 388,5 тыс. га (30,7%) соответственно [1].



Радиоактивное загрязнение почв повлекло за собой проблемы, связанные с накоплением радионуклидов в древесине лесных насаждений.

Использование древесины из зон радиоактивного загрязнения для производства древесных топливных гранул создает потенциальную угрозу здоровью людей, а зольные отходы загрязнению окружающей среды радионуклидами.

В лесном комплексе Республики Беларусь осуществляется контроль радиоактивного загрязнения лесного фонда службой радиационного контроля. Партии древесины, заготовленной на территориях радиоактивного загрязнения и произведенной из нее продукции, сопровождаются документами, подтверждающими их радиационную безопасность. Согласно РДУ/ЛХ-2001, допустимое содержание цезия-127 в древесном сырье для производства топливных гранул не должно превышать 740 Бк/кг [2]. Уровень содержания цезия-137 в зольном остатке при сжигании гранул не должен превышать 10000 Бк/кг. При поставке на экспорт действуют еще более строгие ограничения по содержанию радиоактивного цезия. Так, при поставках в Литовскую Республику содержание цезия-137 в древесном топливе не должно превышать 30 Бк/кг [3].

Загрязнение территории лесного фонда радионуклидами вызывает необходимость проведения комплекса защитных мероприятий при заготовке и переработке древесины. Использование радиоактивно загрязненной древесины в тепловой энергетике, в том числе при производстве топливных гранул является нецелесообразным, так как не будет востребованной потребителями и не отвечать требованиям радиационной безопасности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Статистический сборник. Охрана окружающей среды в Республике Беларусь / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь. Минск, 2019. – С. 196–197.
2. Республиканские допустимые уровни содержания цезия-137 в древесине, продукции из древесины и древесных материалов и прочей непищевой продукции лесного хозяйства (РДУ/ЛХ-2001); ГН 2.6.1.10-1-01-2001. Минск: М-во здравоохранения Респ. Беларусь, 2001. – 7 с.
3. Карбанович, Л.Н. Энергия без опасности / Л.Н. Карбалевич, Е.В. Сермакшева, А.В. Домненкова // Лесное и охотничье хозяйство. 2016. – Вып. IV. – С. 15–16.

УДК 502.5:004

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРАУДСОРСИНГОВЫХ СЕРВИСОВ ДЛЯ СБОРА ДАННЫХ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ИЗМЕНЕНИЕМ ГИДРОСФЕРЫ**

*Жук А.Л.*

Токарчук С.М., кандидат географических наук, доцент

Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина

Краудсорсинг (англ. crowdsourcing, crowd – «толпа» и sourcing – «использование ресурсов») – привлечение к решению тех или иных проблем широкого круга лиц для использования их творческих способностей, знаний и опыта на добровольных началах с непосредственным применением информационных технологий, в первую очередь, Интернет-ресурсов [1].

Краудсорсинг в настоящее время активно развивается в качестве средства для решения различных проблем и задач в самых разных отраслях производственной и непромышленной сфер. Существует большое количество способов его применения, которые различаются как по тематике и виду получаемого результата, так и по категории привлекаемых людей.

Краудсорсинг можно разделить по следующим категориям:

1. По сфере жизни (бизнес, социальный, научный, учебный и др.)
2. По типу решаемых задач (создание продукта (контента); голосование; поиск решения; поиск людей; сбор информации; сбор мнений; тестирование; служба поддержки; сбор средств – краудфандинг и др.) [2].

Значительную помощь в выполнении краудсорсинговых исследований могут оказывать различные облачные платформы. Очень часто используются Google-формы, а также специализированные сайты. Также для выполнения данных исследований можно использовать картографические сервисы. В частности, можно создавать краудсорсинговые карты с помощью разных веб-платформ, в том числе облачной платформы картографирования ArcGIS Online (шаблон «Story map Crowdsource»).

Шаблон приложения «Story Map Crowdsource» дает широкие возможности публикации и управления проектами по сбору информации от широкой аудитории пользователей (краудсорсинг), каждый может добавлять свои фотографии и комментарии. В целом, шаблон «Story map Crowdsource» можно использовать для вовлечения широкой общественности в интересующую тему, для сбора фотографических или иных данных, в научно-исследовательских, аналитических, учебных и иных целях.

Просмотр и анализ уже существующих веб-приложений «Story map Crowdsource» [4] позволяет сделать некоторые выводы:

1) все карты-истории очень различны по своему исполнению и содержанию (в отдельных веб-приложениях содержание минимально, т. е. иллюстрация и ее название, в других – еще достаточно подробные описания с гиперссылками);

2) большинство веб-приложений выполнено на иностранных языках (преимущественно английском), примеров использования данного картографического шаблона для русскоязычных исследований очень мало;

3) большое количество приложений преследует популярные и научно-популярные цели, в то время, как данный шаблон может найти значительное применение в учебной и научной деятельности.

В настоящей работе приводятся пример использования картографического шаблона «Story map Crowdsource» для сбора информации об источниках потенциальных и существующих чрезвычайных ситуаций, связанных с изменением водных ресурсов на примере территории города Бреста.

Под чрезвычайной ситуацией принято понимать обстановку на определенной территории, сложившуюся в результате аварии, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

Чрезвычайные ситуации, которые оказывают влияние на гидросферу могут быть как природными, так и техногенными.

Катастрофы природного характера, как правило, неожиданны. К наиболее распространенным природным чрезвычайным ситуациям относятся: высокие уровни воды (при наводнениях, половодьях, дождевых паводках); низкие уровни воды; повышение уровня подземных вод (подтопления); очень сильный ливень; засуха.

Среди техногенных чрезвычайных ситуаций выделяют: транспортные аварии с опасными грузами, аварии в системах централизованного водоснабжения, гидродинамические аварии, аварии на очистных сооружениях сточных вод с залповым сбросом загрязняющих веществ [5].

Информация об источниках и проявлениях чрезвычайных ситуаций либо близких к ним, а также последствий проявления данных ситуаций часто аккумулируется на разных Интернет-сайтах, от официальных до новостных, и даже социальных сетей.

Таким образом, для сбора информации об источниках, особенностях проявления чрезвычайных ситуаций либо потенциально-опасных событиях, которые касаются изменения

гидросферы в городе Бреста была создана краудсорсинговая система «Экологические проблемы водных объектов города Бреста». Любой житель города может добавить в данную систему информацию об источниках чрезвычайных ситуаций либо проблемных ситуациях, происходящих в пределах водных объектов города Бреста. Это могут быть фотографии, прилепленные ссылки на новости в сети Интернет, ссылки на посты в социальных сетях и др. В данном приложении, благодаря постоянному добавлению новой информации пользователей будет накапливаться необходимая база для выполнения множества других работ по территории города Бреста [6]. Кроме того, использование именно картографической платформы позволяет привязать свое сообщение к карте города.

Таким образом, создание краудсорсингового картографического веб-приложения и распространение сведений о данном продукте позволит вести постоянное накопление информации о чрезвычайных и иных проблемных ситуациях связанных с изменением гидросферы в Бресте. Наличие точек привязки на карте позволит увидеть водные объекты города с наибольшим количеством проблем. Разработанная методика использования методов краудсорсинга может применяться для других территорий и типов чрезвычайных ситуаций.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Свободная энциклопедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Краудсорсинг>. – Дата доступа: 16.02.2020.
2. Портал Крауд-сервисов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://crowdsourcing.ru/article/what\\_is\\_the\\_crowdsourcing](http://crowdsourcing.ru/article/what_is_the_crowdsourcing). – Дата доступа: 16.02.2020.
3. ESRI [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://story-maps.arcgis.com/ru/app-list/crowdsource/gallery/#s=0&md=storymaps-apps:crowdsource> – Дата доступа: 17.02.2020.
4. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Общие положения. Порядок функционирования системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://mchs.gov.by/upload/iblock/c3b/c3ba9d2321e33b9821a0e852ebb2e498.pdf> – Дата доступа: 17.02.2020.
5. Экологические проблемы водных объектов города Бреста [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://arcg.is/1OreGb> – Дата доступа: 17.02.2020.

УДК 621.039.553.5

### НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ АККУМУЛИРОВАНИЯ ДЕРЕВЬЯМИ И РАСТЕНИЯМИ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Качур Т.В., кандидат технических наук

Национальный университет гражданской защиты Украины

При переносе воздушным потоком радиоактивных веществ, образовавшихся, например, в результате ядерных и радиационных аварий, часть радионуклидов опускается и задерживается кронами деревьев, оседая на листьях, хвое и коре. Другая часть радиоактивных веществ попадает под полог деревьев в травяной покров, лесную подстилку и почву. Доля радионуклидов, задерживаются в пологе леса, варьирует в зависимости от состава, сомкнутости, формы и фазы вегетации древесной растительности.

Радионуклиды частично проникают во внутренние ткани наземной части древесно-кустарниковой растительности, в результате через год после выпадения радиоактивных веществ доля их в кронах, особенно в лиственных насаждениях, снижается в несколько раз, при этом растет загрязненность лесной подстилки и почвы. На глубине до 5 см сосредотачивается более 90% радионуклидов. В хвойных лесах самоочищения происходит медленнее. Обычно на это требуется 3-4 года [1-3].

Перемещаясь в лесной подстилке и почве, радионуклиды прочно фиксируются и попадают обычно до глубины 10 см. В дальнейшем лес надежно предотвращает перенос

радионуклидов с водой и ветром, способствуя тем самым стабилизации радиоэкологической обстановки на загрязненных землях. Однако со временем в загрязненном лесу усиливается процесс корневого поступления радионуклидов в лесную растительность. Наибольшее содержание радионуклидов (75%) оказывается в подстилке сосняков, меньше (50%) - березняков, еще меньше (30%) - ольшанике и дубов. За три года с момента Чернобыльской аварии миграция радионуклидов отмечалась на глубину 10-15 см.

В настоящее время гамма-активность почв и растений в основном обусловлена  $^{137}\text{Cs}$ , бета-активность –  $^{90}\text{Sr}$ , альфа-активность – изотопами  $^{238}\text{Pu}$ ,  $^{239}\text{Pu}$  и  $^{240}\text{Pu}$ . В живом напочвенном покрове лесных насаждений высокой удельной радиоактивностью обладают зеленые мхи –  $3,7 \cdot 10^5$  Бк / кг ( $10^{-5}$  Ки / кг), а также лишайники –  $3,7 \cdot 10^6$  Бк/кг ( $10^{-4}$  Ки/кг).

Шляпки повсеместно аккумулируют радионуклиды и могут иметь значительную радиоактивность от  $3,7 \cdot 10^5$  до  $3,7 \cdot 10^6$  Бк/кг ( $10^{-5}$ - $10^{-4}$  Ки/кг), что на два порядка выше, чем в соединениях высших растений.

Большая активность отмечается также у земляники от  $3,7 \cdot 10^3$  до  $3,7 \cdot 10^4$  Бк/кг ( $10^{-7}$ - $10^{-6}$  Ки/кг), малине от  $3,7 \cdot 10^4$  до  $3,7 \cdot 10^5$  Бк/кг ( $10^{-6}$ - $10^{-5}$  Ки/кг) и черники  $3,7 \cdot 10^4$  Бк/кг ( $10^{-6}$  Ки/кг) за счет аккумуляции  $^{90}\text{Sr}$ ,  $^{238}\text{Pu}$ ,  $^{239}\text{Pu}$  и  $^{240}\text{Pu}$ .

Корневая поглощения радионуклидов растениями и интенсивность включения их в процессы миграции по биологическим цепям определяется типом почвы и физико-химической природой элемента. Скорость и размеры корневого усвоения радионуклидов растениями определяются растворимостью радиоактивных веществ, физико-химическими свойствами почв и физиологическими особенностями растений.

Так как радионуклиды различных элементов сорбируются почвенно-поглощающим комплексом неодинаково, то и перенос их из почвы в растения происходит по-разному. Накопление радионуклидов сильно зависит от типа почв: хуже они всасываются из сероземов и черноземов, а лучше с торфоболотных и легких почв (песчаные и подзолистые). Красноземы и щелочно-карбонатные почвы занимают промежуточное положение.

При некорневом пути следования наиболее подвижным является  $^{137}\text{Cs}$ . Поступления  $^{90}\text{Sr}$  и других радионуклидов происходит при этом в десятки раз медленнее. При корневом поступлении наиболее подвижным является  $^{90}\text{Sr}$   $^{137}\text{Cs}$  сильнее сорбируется почвой, и поэтому в относительно меньших количествах переходит из почвы в растения.

По корневом пути из почвы во все последующие годы после выпадения радионуклидов происходит загрязнение грибов, ягод, дикорастущих плодов, лекарственных и кормовых растений. В луговых почвах радионуклиды, адсорбированные в слое дерна глубиной 0,5 см. Миграция их по профилю почвы происходит очень медленно. На лугах, загрязненных чернобыльскими выбросами, после распада короткоживущих радионуклидов радиоактивность обуславливается в основном радионуклидами  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{90}\text{Sr}$ .

В травянистых видах идет значительное накопление изотопов цезия и стронция. При содержании  $^{90}\text{Sr}$  в почве до  $1,11 \cdot 10^{12}$  Бк/км<sup>2</sup> ( $30$  Ки/км<sup>2</sup>) в растениях накапливается его от  $1,7 \cdot 10^3$  до  $8,14 \cdot 10^3$  Бк/кг (от  $4,6 \cdot 10^{-8}$  Ки/кг до  $2,2 \cdot 10^{-7}$  Ки/кг). Это очень высокое загрязнение.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Wedepohl K. H. The composition of Earth's upper crust, natural cycles of elements, natural resources / Eds. By E. Merian, M. Anke, M. Ihnat, M. Stoeppler // Elements and their Compounds in the Environment. – Vol. 1. – Weinheim: WILEY-VCH Verlag GmbH and Co. KGaA, 2004. – P. 3 – 16.
2. Wedepohl K.H. The composition of the continental crust // Geochim. Cosmochim. Acta, 1995. – Vol. 59. – P. 1217 – 1232.
3. Yablokov A. V., Ostroumov S. A. Conservation of Living Nature and Resources: Problems, Trends, and Prospects. Berlin, New York et al. Springer, 1991. – 272 p.

## МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИГНАЛОВ ЛИНЕЙНЫХ СИСТЕМ АНАЛИЗА РАДИАЦИОННОГО ИЗЛУЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ИНТЕГРАЛЬНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ФУРЬЕ И ФУНКЦИИ ДИРАКА

*Кондратюк Р.Р.*

Гембара Т.В., кандидат технических наук, доцент  
Трусевич О.М., кандидат физико-математических наук, доцент

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности

Загрязнение окружающей среды радиоактивными веществами способствует дополнительному внешнему и внутреннему облучению населения дозами, которые превышают облучения от естественного радиационного фона. Дополнительное внешнее облучение возможно в результате накопления радиоактивных веществ на поверхности почвы, зданий, помещений и тому подобное. Дополнительное внутреннее облучение возможно при поступлении радиоактивных веществ в организм с воздухом и употреблении загрязненной воды и пищевых продуктов.

Поверхностное загрязнение могут иметь продукты, сырье, вода и другие объекты, на которые попадают радиоактивные вещества. Часто основа регистрации их излучения - его взаимодействие с веществом детектора прибора регистрации. Детектор при этом рассматривается как устройство, на вход которого поступают ионизирующие частицы и на выходе появляются сигналы. Например, в ионизационном методе регистрации при прохождении любого ионизирующего излучения в газах в результате ионизации образуются электроны и положительные ионы. Если ионизация происходит в слое газа между двумя электродами, имеющих различные потенциалы, то электроны и ионы будут двигаться к соответствующим электродам и в цепи возникает ток, а именно электрический сигнал. Регистрация ионизирующих излучений полупроводниковыми детекторами происходит таким образом, что полупроводниковый детектор можно считать аналогом ионизационной камеры с твердотельным чувствительным материалом. Плотность чувствительного вещества в полупроводнике примерно на три порядка выше плотности газа в ионизационной камере, а энергия образования пары носителей на порядок ниже, что дает увеличение поглощенной энергии в единице объема в  $10^4$  раз. Высокая чувствительность при небольших размерах - основное преимущество полупроводниковых детекторов.

Приемники изображений представляют собой одно- или двумерные массивы чувствительных (накапливающих сигнальный заряд) ячеек, сформированных на поверхности, например кремниевой пластины. При этом поглощение излучения в приемнике происходит в двух областях с различными свойствами. Первая область - это обедненный основными носителями слой на поверхности прибора (образованный обедненными областями чувствительных ячеек). В этой области есть электрическое поле, поэтому генерированные здесь неосновные носители практически полностью (без диффузии) собираются в прилегающие чувствительные ячейки. Во второй области электрическое поле практически отсутствует, а генерируемый здесь заряд поступает в чувствительные ячейки за счет диффузии. При этом носители распространяются в стороны от точки поглощения, что может вызывать значительные искажения изображения.

Здесь используем математическое моделирование коррекции этих искажений, которое базируется на использовании преобразования Фурье, что также определяет передаточную функцию прибора. Моделирование рассматривается только для линейных систем. Система является линейной, если для нее выполняется принцип суперпозиции: сигнал, получаемый на выходе системы при воздействии на ее вход суммы нескольких сигналов, есть сумма

выходных сигналов, получаемых при воздействии каждого из входных сигналов по отдельности. Кроме того, оператор системы коммутативен с операцией умножения на константу. Очевидным примером линейной системы являются линейные электрические цепи, описываемые системами линейных интегро-дифференциальных уравнений, причем коэффициенты уравнений (а значит, параметры элементов цепи) ни явно, ни косвенно не зависят от значений токов и напряжений. Линейными являются так же системы, описываемые уравнениями диффузии или системой уравнений Максвелла - естественно, при условии независимости коэффициентов уравнений от концентрации соответствующих частиц или напряженности полей.

Будем считать, что радиационное излучение – монохроматическое, поглощение кванта считается точечным событием, диффузия генерированного им заряда - диффузией  $\delta$ -функции начальной плотности. . Распространение неосновных носителей в электронейтральной части подложки описывается уравнением диффузии в среде с поглощением:

$$\begin{cases} \vec{j} = -D \text{grad } n \\ \text{div } \vec{j} = -\frac{n}{\tau} - \frac{\partial n}{\partial t} \end{cases}, \quad (1)$$

где  $\vec{j}$  - плотность тока неосновных носителей,  $n$  - их концентрация,  $\tau$  - время их существования,  $D$  - коэффициент диффузии, с условием на границе с обедненной областью  $n = 0$ . В принятых допущениях импульс тока (функция Дирака), поступающий в чувствительную ячейку от находящегося в обедненной области источника  $\delta(x,y,z,t)$  будет  $\delta(x,y,t)$ , где оси прямоугольной системы координат  $Ox, Oy$  в плоскости поверхности пластины, а  $Oz$  направлена во внутрь пластины (обедненная области глубиной  $L$ ). Функцию рассеяния точки - импульсный отклик области диффузионного сбора заряда (зависимость от времени и координаты плотности тока диффузии в обедненную область) получим, проинтегрировав  $n$  вдоль линии прохождения излучения через подложку с учетом поглощения, верхний предел интегрирования ограничен  $L / \cos \varphi$  (длиной пути радиационного пучка в этой области, где угол падения излучения  $\varphi$ ):

$$H_L(x, y, t) = \int_0^{L/\cos \varphi} \delta(x - v \sin \varphi, y, t) \gamma e^{-\gamma v} dv \quad (2)$$

В результате применения трехмерного (по  $x, y, t$ ) преобразования Фурье подинтегральной функции, интеграл дает передаточную функцию обедненной области (из-за громоздкости выражения здесь не приводится). Передаточная функция может быть использована для сравнительной оценки приемников изображения для регистрации излучения, так и для коррекции искажений, возникающих при такой регистрации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Попов Г.Я., Реут В.В., Вайсфельд Н.Д. Рівняння математичної фізики. Метод інтегральних перетворень – Одеса: Астропринт. – 2006–183 с.

## РОЛЬ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ В ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУШНОГО БАССЕЙНА ГОРОДОВ АПШЕРОНСКОГО ПОЛУОСТРОВА

*Курбанов А.Н.*

Агаев Т.Д.

Сумгаитский государственный университет

Все примеси попадающие в воздушный бассейн, теми или иными путями, в зависимости от метеорологических условий переносятся, рассеиваются и концентрируются в атмосфере. Атмосферный цикл этих примесей начинается с выброса в атмосферу, где происходит перенос и разбавление и завершается с осадчением их на растительность, почву, водные поверхности и другие предметы, вымыванием атмосферными осадками или улетаиванием в космическое пространство. Под воздействием сильных ветров они вновь могут вернуться в атмосферу. Находясь в воздухе некоторые вредные примеси, подвергаются различным физическим и химическим изменениям [1,3,4-6]. Выбросы из многочисленных источников загрязнения в зависимости от господствующих направлений и скорости ветров, наличия высотных зданий и многих других факторов могут попасть в любое место на территории города.

На практике для оценки степени устойчивости атмосферы используют повторяемость различных категорий устойчивости: высота слоя перемешивания, параметры устойчивости, коэффициента турбулентности или инверсий температуры [1-3,5-7]. В статье даны результаты исследования метеорологических условий, способствующих переносу и рассеиванию примесей в атмосфере городов Апшеронского полуострова. В представленной работе применен метод статистического анализа данных. Для чего были использованы данные наблюдений аэрологических (станции Маштага, Ленкорань и Махачкала) и наземных метеорологических станций расположенных на западном побережье Каспия. Для оценки рассеивания вредных примесей в воздухе городов требуется знания распределения скорости и направления ветра. Так-так ветер по-разному влияет на рассеивание примеси в атмосфере. В зависимости от скорости и направления ветра может, происходит скопление или очищение воздушного пространства городов. Установлено, что большая роль в рассеивание и в переносе вредных выбросов в воздушном бассейне городов Апшерона принадлежит ветрам северного направления. В течение года повторяемость этих ветров превышает 50 % и при этом преобладают градации скорости ветра 2-5 м/с. Например, в г. Баку эта градация составляет – 40,3%, а градации 6-9 м/сек и 10-13 м/сек соответственно – 26,1% и 11,9%. Преобладание ветров северного направления объясняется особенностями рельефа Апшеронского полуострова и расположением Главного Кавказского хребта, преграждающего путь холодным воздушным массам. Малая мощность этих холодных масс исключает переваливание их через хребет [3,4]. Они вынуждены обтекать хребет с востока, вдоль западного берега Каспия и мощным потоком обрушиваются («Бакинский Норд») на полуостров. При таких ветрах наблюдается сильное неустойчивое состояние атмосферы Апшерона. Эти ветры здесь отмечаются в течение всего года (в среднем 100 случаев за год). Они летом ослабляют жару, а зимой сопровождаются похолоданием. Кроме того, эти ветры благоприятно способствуют рассеиванию и переносу вредных выбросов промышленных предприятий г. Баку и Сумгаит.

Установлено, что среднегодовые скорости ветра по станциям Апшеронского полуострова колеблются в пределах 5,8-8,0 м/сек. Отмечается повышение скорости ветра с востока на запад, т. е. от моря вглубь полуострова. В годовом ходе наибольшие скорости ветра отмечаются в марте, колеблясь в пределах 6,6-7,7 м/с. (на станциях Пута и Шубаны в

июле, соответственно – 7,7 и 8,9 м/с). Для промышленных предприятий имеющие высокие источники выбросов, опасной скоростью ветра является 4-6 м/с. Такие скорости ветра в г. Сумгаите наблюдаются в весенне-летний период, а в г. Баку – в осенне-зимний период года. В течение суток скорость ветра на Апшеронском полуострове имеет ярко выраженный суточный ход с максимумом в дневное время суток (13 час.) и минимумом – ночью (01 час), а иногда и в утренние (07 час) часы.

Мощность слоя, в котором происходит перемешивания и рассеивание вредных примесей в нижнем слое атмосферы зависит от времени суток, сезона, а также орографии местности. На практике ВСП определяют по ежедневным данным радиозондирования атмосферы и максимальной температуре воздуха за сутки у земной поверхности. На аэрологической диаграмме находят точку пересечения кривой вертикального распределения температуры в ночной срок с линией, проходящей по сухой адиабатике через точку максимума температуры. Проекция этой точки на ось ординат является максимальной за сутки ВСП [5-7]. Обычно значения ВСП низка ночью и увеличивается в дневные часы. Установлено, что летом на западном побережье Каспия ВСП изменяется от 0,9 до 1,1 км. Низкие значения имеют место в декабре (около 0,60 км). К концу зимы ВСП на Апшеронском полуострове увеличивается до 0,78 км, на Дагестанском побережье – 0,52 км, а в Ленкоранской низменности – 0,57 км. В это время амплитуда колебания соответственна, равна 186;53;67 м. Весной на полуострове значение ВСП достигает 0,87 км, а на северо-западном и юго-западном побережьях Каспия соответственно 0,70 км и 0,80 км. Летом на всем рассматриваемом побережье повсеместно отмечаются высокие значения ВСП. Так, на Апшероне в течение лета значения ВСП увеличивается от 1,00 км до 1,1 км, на Дагестанском побережье от 0,89 км до 0,91 км, и на Ленкоранском побережье от 0,87 км до 1,00 км. После максимальных летних значений, осенью имеет место постепенное понижение ВСП и к концу сезона на Апшеронском полуострове достигает величины 0,69 км, Дагестанском побережье-0,60 км, в Ленкорани-0,59 км, с амплитудой изменения соответственно-335; 255; 259 м.

Анализ аэрологических данных показывает, что на Апшеронском полуострове ВСП с  $\leq 500$  м наибольшую повторяемость имеет в зимне-весенние месяцы (максимум в декабре – 47%), а ВСП 500-1000 м в течение года имеет почти близкие значения повторяемости, с некоторым повышением в ноябре – 46% и в феврале – 45% (табл.2.) ВСП 1000-2000 м наиболее часто встречается в летне-осенние месяцы (максимум в сентябре – 49%).

При изучении загрязнения атмосферы, или же установлении экологической ситуации промышленных городов большое значение имеет исследования метеорологических условий определяющих перенос и рассеивание примесей в атмосфере. Используя результаты исследования этих характеристик можно регулировать работу промышленных предприятий. Так, при неблагоприятных климатических условиях (инверсии, слабые скорости ветра, застои) уменьшением, а при благоприятных условиях (сильных скоростях ветра, больших значениях ВСП), наоборот увеличением мощности работы промышленных предприятий, можно достичь нужного уровня загрязнения атмосферы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Агаев Т.Д. Роль сочетания метеорологических условий в загрязнение воздуха / Изв.Пед.Унив.№1. – Баку. – 2005. – с.62-68
2. Агаев Т.Д.Высота слоя перемешивания и рассеивания вредных примесей в воздухе городов. / Изв.Пед.Унив. №1-Баку-2005. – с.86-91
3. Агаев Т.Д. Неблагоприятные метеорологические условия и рассеивания вредных примесей / Научн.изв.Разд.естест и техн. наук. 5. №2. СГУ-2005. – с.47-50
4. Агаев Т.Д., Горчиев А.А. Негативные факторы в использовании биоклиматических ресурсов Апшерона. / Изв.АН СССР. Сер.геогр. М.1989.-№1. – с.87-91
5. Безуглая Е.Ю. Метеорологический потенциал и климатические особенности загрязнения воздуха городов. / Л. Гидрометеиздат. – 1980. – с.184



6. Берлянд М.Е. Современные проблемы атмосферной диффузии и загрязнения атмосферы / Л.Гидрометеоиздат. – 1980. – с.184.
7. Уорк К., Уорнер С. Загрязнение воздуха. Источники и контроль. /Из.-во «Мир». М. – 1969. – с.539.

УДК 631.416 (476)

## **ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ ПОСТУПЛЕНИЯ ЗАГРЯЗНИТЕЛЕЙ В ГОРОДЕ БРЕСТЕ И БРЕСТСКОМ РАЙОНЕ**

*Куцко К.Э.*

Толкач Г.В.

Брестский государственный университет имени А.С. Пушкина

Загрязнение окружающей среды является серьезнейшей проблемой современности. Выделяют физическое (радиоактивное, электромагнитное, шумовое, тепловое), химическое (пестицидами, тяжелыми металлами, нефтью и нефтепродуктами, пластмассами) и биологическое загрязнения. Загрязнение территорий происходит при поступлении в окружающую среду техногенных соединений в любом фазовом состоянии. В целом на планете преобладает аэрозольное загрязнение. При этом наиболее крупные частицы аэрозолей (>2 мкм) выпадают в непосредственной близости от источника загрязнения (в пределах нескольких км), формируя зону с максимальной концентрацией поллютантов [1].

Промышленный комплекс Брестского района представлен 151 основными предприятиями различных отраслей (из них 61 предприятие расположено в Бресте, 74 – на территории СЭЗ Бреста, 16 – на территории Брестского района, из них 11 – сельскохозяйственные предприятия, ориентированные на производство продуктов питания), на данных предприятиях занято более 112 тыс. человек [2]. К основным загрязнителям территории города Бреста и Брестского района относятся [4]:

1) Теплоэнергетические станции (угольная пыль, зола, дым, токсичные твердые частицы, газы (потенциальным источником может являться Брестская ТЭЦ);

2) Черная металлургия (зола, сажа, пыль). На территории Брестского района имеются следующие металлургические предприятия: «Брествторчермет», ООО «Белэлектрострой монтаж», ООО «Велчиния», ООО «БрестМеталлКрафт», ООО «Металл Буг», ООО «Вал Вик Плюс», ООО «Лумбер», ЧТУП «Аустметгруп», УП «Брест Мет», ООО «Брестмаш», ООО «Специальные материалы (РФ) в РБ», ЧТУП «Метснаб», ООО «Скилл», ООО «Фина», УП «Металл Плюс», ОАО «Металлист»; предприятия по производству электротехпродукции: ООО «ВДС», ОДО «Белсан»; завод по производству газовых плит СП ОАО «Брестгазоаппарат», «Электроламповый завод» и др.

3) Промышленность строительных материалов (цементная пыль, фтор и др.): ООО «Белритм», РУП «Брестводстрой», ООО «Азария Строй», НПКЦ ООО «Интекс», ОАО «Культбытхозторг», УП «Брестоблупрадор», ООО «Промтехмаш», ЧУП ТП «Зов», Чернавчицкий ЗЖБИ, Брестский завод ЖБК, Брестский комбинат строительных материалов и проч.

4) Химическая промышленность (производство неорганических и органических веществ): ОАО «Брестский завод бытовой химии», ЗАО «БРК»; лакокрасочная промышленность: СП ООО «Диском», ЧУПП «Модест», ЧТ ПУП «СтройАвтостиль», УП «Минск Лакокраска Буг», ИООО «Ланквитцер Лакфабрик Бел», ИЧУПП «Кондор» и проч.; производство пластика и упаковки: ЧУПП «ТКЛ», ИП «Скробот С.В.», ООО «Риона», ПТ ЧУП Зюдпакбел и др.

5) Целлюлозная и бумажная промышленность, типографская деятельность: типографии «Вечерний Брест», «Заря», «Брестский курьер», «Брестский вестник», ОАО «Брестская типография», издательство «Академия».

6) Фармацевтическая промышленность: Славекс-Б фирмы Славекс ИЧУТП, Мир экологии Региональный представитель завода ДИОД г. Москва. Медицинские учреждения.

7) Переработка нефтепродуктов: ООО «НААС», ИП «Лукойл Белоруссия», ИП «Конел», УТСП «Идеал стандарт», РУП «Брестоблнефтепродукт», ООО СП «БелТрансОйл».

8) Пищевая и мясомолочная промышленность (соединения свинца): ООО «Инко-Фуд», мясокомбинаты.

9) Транспорт: железнодорожный транспорт (Брест является крупным железнодорожным узлом) и автотранспорт (соединения свинца, частицы выхлопных газов машин, угольная пыль, зола).

10) Твердые и жидкие бытовые коммунальные отходы, включая ОСВ.

11) Населенные пункты (зола, пыль).

12) Сельское хозяйство (удобрения, пестициды).

Промышленность обеспечивает третью часть валового регионального продукта и производит продукции на сумму свыше 6,5 млрд. долларов в год. Сегодня регион производит до 10% республиканских объемов продукции промышленного производства. Существенный сегмент в структуре производства области занимают машиностроение и металлообработка (17%), легкая промышленность (5%), стройиндустрия и производство мебели (по 6%). Крупнейшими производителями продукции района являются ОАО «Савушкин продукт», СП «Санта Бремор» ООО, СП ОАО «Брестгазоаппарат», ЗАО «Холдинговая компания «Пинскдрев», ОАО «Брестский электроламповый завод». За последние годы освоены десятки новых видов продукции, в том числе: автомобильные аккумуляторы, средства защиты растений, пластмассовые игрушки, трубы из сшитого полиэтилена и РЕХ-трубы, системы кондиционирования и утилизации тепла для общественных зданий, различные виды строительных материалов (плитка шлифованная для наружных работ, пенополистирольные плиты, сухие строительные смеси, металлопрофиль, металлочерепица и др.), материалы для мебельного производства (поролон, трубы и др.) Определенную тревогу в вызывает проблема накопления ТБО и приготавливаемые на их основе компосты, которые в 1980-е годы использовались в качестве органических удобрений в земледелии. На территории Брестского района имеется 12 полигонов для хранения и захоронения отходов (по данным сайта Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды [3].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Беларуси в 2018 году уменьшились [Электронный ресурс] // БЕЛТА. Новости Беларуси. – 2019. – 15 марта. – Режим доступа: <http://www.belta.by/society/view/vybrosy-zagrzajznjajuschih-veschestv-ot-statsionarnyh-istochnikov-v-belarusi-v-2012-godu-uvelijilis-na-1-69923-2013>. – Дата доступа: 17.01.2020.
2. Главное статистическое управление Брестской области [Электронный ресурс] // Главное статистическое управление Брестской области. – Режим доступа: <http://brst.belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 22.07.2019.
3. Объекты захоронения отходов [Электронный ресурс] // Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.minpriroda.gov.by/uploads/files/Perechen-objektov-xranenija-i-zaxoronenija-otxodov-3.pdf>. – Дата доступа: 29.12.2019.
4. Справочник предприятий Брестской области [Электронный ресурс] // Брестчина производит, предлагает, приглашает. – Режим доступа: <http://brstobl.com/predpr/02breraj>. – Дата доступа: 16.01.2020.

## СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЛЕДНИКОВ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЛИЯНИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

*Мамедова А.А.*

*Мусаева М.А.*

Сумгаитский государственный университет

Как известно, ледники, находящиеся на каких-либо территориях являются явным показателем климата или же климатообразующими факторами. Ледники являются главными индикаторами климатических изменений что, является уникальными объектами для явного исследования этих изменений. Как показывают исследования, глобальные климатические изменения стали причиной для резкого уменьшения ледников во всех регионах мира. Эти изменения наблюдались и в более ранних периодах, но они происходили путем естественных климатических изменений. За последние десятилетия влияния деятельности человека на климат было настолько высоко, что начали происходить процессы климатических изменений и таяния горных ледников.

Ледники на территории Азербайджана находятся на северо-восточном склоне Большого Кавказа и в бассейне Кусарчая. Так как климат в юго-восточной части Большого Кавказа (на территории Азербайджана) по сравнению с климатом в центральной и западной частями сухой и континентальный, то современное оледенение идет медленно. Здесь, ледники расположены на различных приемлемых условиях высоких склонах снежных линий. Если не принимать во внимания мелкие ледники, простилающиеся от вершины Базардюзю к югу до оврага Араксдара (Гваданвас) то большая часть ледников находится на северном склоне оврага. Вершина Туфандаг расположена на водоразделе Большого Кавказа. Вершина Туфандаг расположена на Большом хребте от запада до востока, а на севере и юге пересекаются ее ветви. Высота вершины свыше 4200 метров. К северу от вершины простилаются две небольшие ветви. Между обеими ветвями течет река Абилдара. Ледник Туфандаг простилается от оврага до источника реки Туфандага. От конца языка Туфандага немного в стороне от уровня реки на высоте 10-15м простилается толстый молодой морен шириной в 20-22 м, что доказывает сокращение современного ледника. Ледники, находящиеся на исследуемых территориях являются одним из главных источников питания рек находящиеся на равнине Шах. Все реки на равнине Шах стекаются в реку Шахнабад а это в свою очередь в реку Кусарчай. Согласно морфологическим типам горные ледники в Азербайджане делятся на два основных типа [3]:

- 1) ледники горных склонов (каровые, висячие кары, каровые ледники)
- 2) ледники горных вершин (плоские высокие ледники)

Первый тип ледников наблюдаются на склонах Базардюзю, Базарюрд, Туфан и на других вершинах, а второй тип на Боковом хребте Шахдагского плато. В высокогорных зонах Большого Кавказа и Бокового хребта, где расположены ледники, наблюдается климатический тип горной тундры. Этот климатически тип характеризуется чрезмерной влажностью, холодным летом и зимой. Средняя годовая температура воздуха в ледниковой зоне всегда отрицательная -4-50С. Средняя температура в июле месяце ниже 50С, а средняя температура в январе месяце – ниже 100С. Годовое количество атмосферных осадков колеблется от 600-800мм. Средняя годовая скорость ветра составляет 24м/с. Высота снежного покрова в среднем составляет 120-140с. Ледники, расположенные в бассейне Кусарчай в XIX–XX веках были изучены русскими исследователями, такими как (Г.В.Абих. А.В.Пастухов, К.И.Подозерски, А.Л.Рейнгард, Л.Н.Леонтьев, и т. д.) на основании анализа картографических материалов и путем экспедиции [1,2]. Исследователи Института

Географии АН Азербайджанской Республики такие как (Б.А.Будагов, И.М.Кисин.1961,1965) и их результаты нашли свое отражение в монографии опубликованной Б.А. Будаговым в 1965-ом году под названием «Современное и древнее оледенение Большого Кавказа в Азербайджане». Вышеупомянутые исследователи в своих научных работах предоставили материалы относительно количества, площади, типа, экспозиции др. параметрах ледников в бассейне Кусарчай. Вышедший в 1975-ом году каталог «Каталог ледников СССР» были включены информации о ледниках находящиеся в бассейне Кусарчай на основании данных 1968-ого года.

Как было сказано в ранее, ледники на территориях были изучены на основании анализа картографических материалов и периодических проведенных экспедиций.

В таблице 1 по некоторым источникам были предоставлены площади ледников м<sup>2</sup> в бассейне Кусарчай.

Таблица 1 – Площадь ледников в бассейне Кусарчай

Название ледников	К.И. Подозерски 1910	Л.Н. Леонтьев 1940	Б.А.Будагов, И.М.Кисин 1957, 1961	Каталог ледников СССР, 1975
I.Ледники Базардюзи				
1.Юг (южная часть общего покрова)	-	0,5	-	-
2. Юго-запад	0,57	-	-	-
3.Юго-восток	0,23	0,15-0,20	-	-
II.Ледники Базарюрда				
4.Север	0,55	0,55	0,4	0,2
5.Юг	0,79	0,27	0,2	0,2
III. Ледник Туфан (Абил)	0,68	-	0,51	0,5
IV. Ледник Шахдаг				
6.Шахдаг				
7.Гваданвас (Арагикам)	1,08	2,9	1,23	1,6
8.В верхней части реки	0,48	0,4	0,44	0,2
Ятыхдара)	0,46	-	-	0,5
Общая площадь ледников	4,84	4,82	2,78	3,2

Одним из методов используемых для изучения ледников является ведение картометрических работ на карте. В результате ведения картометрических работ на карте 1975-го года еще раз было подтверждено существование 8 ледников в бассейне Кусарчай. Была установлена площадь, экспозиция, длина высота верхних, нижних точек существующих ледников. На высоте 3650 м от уровня моря по направлению к вершине Туфандаг были начаты измерения (с.ш.410 10 266; в.д.470 57 669, 2001 гг). По средним подсчетам общая длина главного ледника составляет 1800 метров. В результате подсчетов наших вычислительных данных площадь ледника Туфандаг составляет 0,48 км<sup>2</sup>, а объем приблизительно 0,01км<sup>3</sup>[4]. После этой отметка поверхность льдов можно сказать полностью покрыта мореном. С уменьшением высоты повышается степень покрытия льда мореном. Длина верхней части ледника составляет 1100 метров. Верхняя часть ледника от уровня моря составляет от 3500 метров (с. ш.410 10 520; в.д.470 59 699) до 3930 метров. Лед, простилающийся после 3930 метров к вершине, находится в висячем состоянии. По средним подсчетам широта висячего ледника составляет 80-100 метров, а высота 100-120 метров. Была установлена условная высота пиковой отметки этой части (4100м). Широта в верхней части I-го ледника составляет (после висячего ледника) 120 метров. Ширина ледника, по направлению от севера к вершине, возрастает. На территории, где установлена опорная точка, ширина увеличивается до 450 метров и обязательно с уменьшением высоты ширина

ледника уменьшается до 240 метров. По средним подсчетам площадь верхней части ледника составляет 0,35 км<sup>2</sup> [4]. С середины ледника по направлению к вершине наблюдаются крупные трещины. Эти трещины направлены в ширину и длину. Ширина трещин ледника начинается от нескольких сантиметров до 8-10 метров. Велись измерительные работы глубины трещины, взятые с ледника. На территории, высотой 3752 м над уровнем моря (с.ш. 410, с.д.470 59 519), в средней части ледника глубина трещины колеблется от 25 до 30 метров. На территории в 100 метрах к вершине глубина трещины составляет 7-8 метров. Ледник Туфандага находящийся на территории Махмуддара является источником сформировавшейся реки на этой территории (отныне река Махмуддара). В течение года в зимние месяцы во время декады нулевой отметки температуры река замерзает. В период экспедиции в Махмуддаре во время жаркого периода было установлено место для измерения языка ледника и водной поверхности на реке. Для измерительных работ была установлена опорная точка (высота над уровнем моря 2818м; с.ш.410 11 633, в.д. 480 00 099). Расстояние от опорной точки до ледника составляет 73 м. Во время проведения измерительных работ ширина реки составляла 5метров. Средняя глубина реки в широком пересечении составляла 22 см, площадь 1,1 м<sup>2</sup>. Основываясь на вышеуказанные показатели измерений можно сказать, что водная поверхность на реке Махмуддара составляла 1.4 м<sup>3</sup>. Как показали проведенные исследования прошлых лет и литературных материалов, нижняя граница ледника Туфандага переходит за 3500 метров. Использование материалов полученные со спутника в целях изучения ледников является целесообразным. В разные годы, с помощью информационных методов полученные со спутника в одно и то же время можно определить динамику изменений ледников.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Будагов Б.А. Современное и древнее оледенение части Большого Кавказа в Азербайджане.
2. Будагов Б.А. 1957. Орография северного склона юго-восточного Кавказа. Тр. Ин-та геогр. АН. Азерб. ССР.
3. Будагов Б.А.1961. О современных ледниках Шахдагского массива. Тр. Тбилисск. Науч. иссл. гидрометеорологического ин-та. Вып.9 Л.
4. Мусаева. М.А Современное состояние ледников в результате влияние климатических изменений в Азербайджане. Гидрометеорология и Экология Алматы, 2012, №4.

УДК 656.7.081

#### АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

*Матвеев С.А.*

Сафонова Н.Л.

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

В Российской Федерации, как и в других развитых странах, транспорт занимает важное место среди отраслей экономики страны, важнейшей составной частью производственной и социальной инфраструктуры. Но огромная территория является одной из особенностей нашего государства, и транспортная отрасль выполняет функцию связующего звена в объединении всех регионов, транспорт - необходимое условие территориальной целостности России. Другой важной функцией является обеспечение внешнеэкономических связей с внешним миром. Поэтому именно гражданская авиация (ГА) является одним из связующих элементов территориальной целостности страны с масштабной территорией.

Воздушный транспорт активно развивается, увеличивая свою значимость как в РФ, так и в мире по сравнению с другими видами транспорта.

Одно из основных преимуществ воздушного транспорта заключается в том, что не требуется строительство магистральных сооружений: дорог, мостов, туннелей. Достаточно наличие аэродромов и аэропортов в начальной и конечной точках трассы. Это дает большую экономию капитальных вложений, а также чрезвычайно важно для освоения новых районов и территорий при их вовлечении в мировой товарооборот.

В последние годы гражданская авиация переживает рост объемов своей деятельности. Некоторые показатели ГА: пассажирооборот, тонно-километры, грузооборот, объемы перевозки пассажиров, почты и грузов - ежегодно растут. Предполагается, что будут расти и далее.

Таблица 1. Пассажирооборот транспорта общего пользования (миллиардов пассажиро-километров)

	январь - сентябрь 2018 г.	январь - сентябрь 2019 г.
Транспорт отраслей Минтранса России	407,2	437,8
в том числе:		
автомобильный (автобусный)	85,7	84,4
внутренний водный	0,55	0,53 <sup>2)</sup>
морской	0,047	0,044 <sup>2)</sup>
воздушный, из него:	219,4	248,1 <sup>3)</sup>
внутренние перевозки	97,1	104,9
железнодорожный, из него:	101,5	104,7
пригородные (включая внутригородские) перевозки	24,8	25,9

Развитие ГА активно идет во всех направлениях, преимущества воздушного транспорта неоспоримы и практически недостижимы для других видов транспорта. С каждым годом ГА, являясь наиболее высокотехнологичной отраслью транспорта, наращивает свою деятельность, и постепенно по многим показателям выходит на первые места в транспортной системе страны. Тем не менее, в деятельности ГА возможны сбои в виде нештатных и чрезвычайных ситуаций, которые выражаются в возникающих (в соответствии с терминологией «Правил расследования авиационных происшествий и инцидентов с гражданскими воздушными судами в РФ») авиационных событиях (АС) разного рода. Поэтому исключительно важную роль в деятельности ГА занимает обеспечение безопасности полетов (БП), а упомянутые выше АС в фундаментальной работе последних лет классифицированы и справедливо названы как негативные авиационные события.

Таблица 2 – Число происшествий на транспорте и количество погибших и раненых в январе-сентябре 2019 года

	число происшествий, единиц		число погибших, человек		число раненых, человек	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
на железнодорожном транспорте общего пользования	5	13	1	2	-	-
на автомобильных дорогах и улицах, тысяч	121,1	116,9	13,1	11,7	155,2	151,2
на морском транспорте	45	32	1	11	-	2
на внутреннем водном транспорте	1	5	-	3	-	2
на воздушном транспорте	33	24	116	66	22	100

Сегодня традиционное восприятие термина «безопасность полетов» расширилось настолько, что одна из основных концепций его понимания интерпретирует безопасность полетов как недопущение потерь в результате АС в виде человеческих жертв и/или нанесения ущерба имуществу и окружающей среде (ОС). Авиационные происшествия с гражданскими воздушными судами, как самый отрицательный вид авиационных событий, насыщен такими действиями как: работы по расследованию причин и обстоятельств случившегося, работы по поиску и спасанию терпящей бедствие АТ, работы по ликвидации последствий сложившейся ситуации и т. д.

Эти действия включают в себя многообразие разного рода процессы и в эти процессы вовлечено огромное количество природных, антропогенных объектов и технических средств, все эти компоненты имеют связь между собой, которая происходит за счет обмена веществами, информацией, энергией. В связи с этим предлагается изучение таких событий как отдельные антропогенно-аварийные события физико-химических систем и геотехнических систем (ФХС и ГТС).

### ЛИТЕРАТУРА

1. Транспорт России. Информационно-статистический бюллетень январь-сентябрь 2019 г./ Министерство транспорта РФ. - Москва: 2019. - 50 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mintrans.ru/documents/7/10301> - Дата доступа: 27.01.2020.
2. Транспорт России. Информационно-статистический бюллетень январь-декабрь 2018 г./ Министерство транспорта РФ. - Москва: 2019. - 67 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mintrans.ru/documents/7/10023> - Дата доступа: 27.01.2020.

УДК 614.8

## СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ УГРОЗ С РАСПРОСТРАНЕНИЕМ БОЕВЫХ ОТРАВЛЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

*Мыхалик Н.П.*

Синельников А.Д., кандидат технических наук

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности

Статистика свидетельствует, что Украина имеет высокую террористической опасность. Терроризм является одной из возможных проблем загрязнения страны боевыми отравляющими веществами. Соответствуя классификации боевых отравляющих веществ их делят на следующие группы: нервно-паралитические вещества (табун, зарин, заман, V-газы); вещества общеядовитого действия (синильная кислота, хлорциан, окись углерода); кожно-нарывные вещества (иприт, трихлортриэтиламин, моизит); боевые отравляющие вещества вызывающие одышку (фосген, дифосген, хлорпиклорин); раздражающие вещества (хлорацетофен, бромбензилцианид, адамсит); психотомиметического действия (диэтиламид лизергиновой кислоты, вещество ВЗ).

Своевременное выявление таких веществ и их идентификация есть основной задачей для защиты населения и территорий. Чтобы идентифицировать проявления терроризма нужно проводить химическую разведку.

Химическая разведка - это комплекс мероприятий, направленных на выявление заражения местности в районах расположения и направления действия химических подразделений, проводимых с целью предупреждения поражения личного состава ядовитыми веществами. Одной из задач которой является идентификация угрозы, для проведения которой требуется специальное обеспечения.

Для правильной идентификация угрозы предлагается использовать индикаторные трубки (рис.1.) военного комплекта химической разведки ОРМ-17. Он широко используется вооруженными силами НАТО, инспекторами ОЗХО, ОБСЕ и другими международными организациями.



Рисунок 1 – Индикаторные трубки

Индикаторные трубки предназначены для простого и быстрого обнаружения и распознавания боевых отравляющих веществ в воздухе. Широкий спектр индикаторных трубок позволяет выявить и идентифицировать 23 вида боевых отравляющих и 11 основных промышленных опасных химических веществ. Диаметр трубки - 6 мм Длина трубки - от 93 до 102 мм (в соответствии с требованиями заказчика).

Индикаторные трубки есть 3 видов:

- ИТ-36 обнаружения ОВ кожно-нарывного действия (появляются 2 желтые полоски)
- ИТ-45 - выявление веществ удушающего и обще ядовитого действия (появляются 2 зеленых полоски)
- ИТ-51 - выявление ОВ нервно-паралитического действия (появляются 3 красные полоски).

Вывод: для быстрой и успешной идентификации угрозы и принятия решения по защите населения и территорий есть рекомендация проведение разведки с помощью индикаторных трубок военного комплекта химической разведки ОРМ-17.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ МЧС Украины № 575 от 13.03.2012 г. «Об утверждении устава действий в чрезвычайных ситуациях органов управления и подразделений оперативно-спасательной службы гражданской защиты».
2. Терроризм // В 20 т. Т. 17. Уголовное право / В. Я. Таций (отв. Ред.) И др. - 2017. - С. 957 – 959.
3. Пособие по использованию аппарата ОРМ-17.



## **ВЛИЯНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ**

*Невгин А.Д., Ель Хамад Х.М.*

Лаптёнок С.А., кандидат технических наук, доцент

Белорусский национальный технический университет

Заболеваемость злокачественными новообразованиями является одной из наиболее острых проблем, возникающих в результате загрязнения территории радионуклидами. Исследования в данной области уже длительное время остаются актуальными во всем мире.

Очевидно, что эффекты облучения ионизирующими излучениями являются только одним из ряда факторов, вызывающих рост заболеваемости злокачественными новообразованиями. В ряде литературных источников имеется информация о влиянии на данный процесс комплекса геофизических факторов, действующих в зонах расположения линеаментов – разломов земной коры.

Материалы исследований последних десятилетий свидетельствуют о том, что в земной коре континентального типа повсеместно наблюдается густая, построенная по решетчатому типу сеть субвертикальных разломов, дробящих земную кору на многочисленные блоки, размеры которых измеряются километрами или десятками километров. Наличие этой системы трещинно-проницаемых разломов устанавливается и подтверждается различными методами. Наиболее эффективный из них – структурное дешифрирование материалов аэрокосмической съемки в сопоставлении с геолого-геофизическими данными.

В ходе данного исследования осуществлено геокодирование с последующим совмещением масштабов населенных пунктов, входящих в «Перечень населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения», утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь №132 от 01.02.2010 г. При этом для Витебской, Гродненской и Минской областей осуществлялось геокодирование всех населенных пунктов, входящих в перечень (все расположены в зоне проживания с периодическим радиационным контролем), для Брестской, Гомельской и Могилевской – всех населенных пунктов, расположенных в зоне последующего отселения, зоне с правом на отселение и части населенных пунктов, расположенных в зоне проживания с периодическим радиационным контролем.

На рисунке населенные пункты, расположенные в зоне проживания с периодическим радиационным контролем, обозначены символами с фоном белого цвета, населенные пункты, расположенные в зоне с правом на отселение и зоне последующего отселения – символами с фоном серого и черного цвета соответственно.

При анализе полученной комбинированной пространственной модели очевидно прослеживается тенденция к концентрации населенных пунктов, включенных в «Перечень...», вблизи ряда линеаментов и кольцевых структур (см. рис.). В Витебской, Гродненской и Минской областях это характерно для всех населенных пунктов. При этом единственный населенный пункт в Витебской области, включенный в «Перечень...», расположен в непосредственной близости от пересечения двух линеаментов (на рис указан стрелкой). В Брестской, Гомельской и Могилевской областях данная тенденция для населенных пунктов, расположенных в зоне проживания с периодическим радиационным контролем менее очевидна, так как загрязнению подверглись значительно большие площади. Тем не менее, она проявляется для населенных пунктов, расположенных в зоне с правом на отселение и зоне последующего отселения (см. рис 1.).

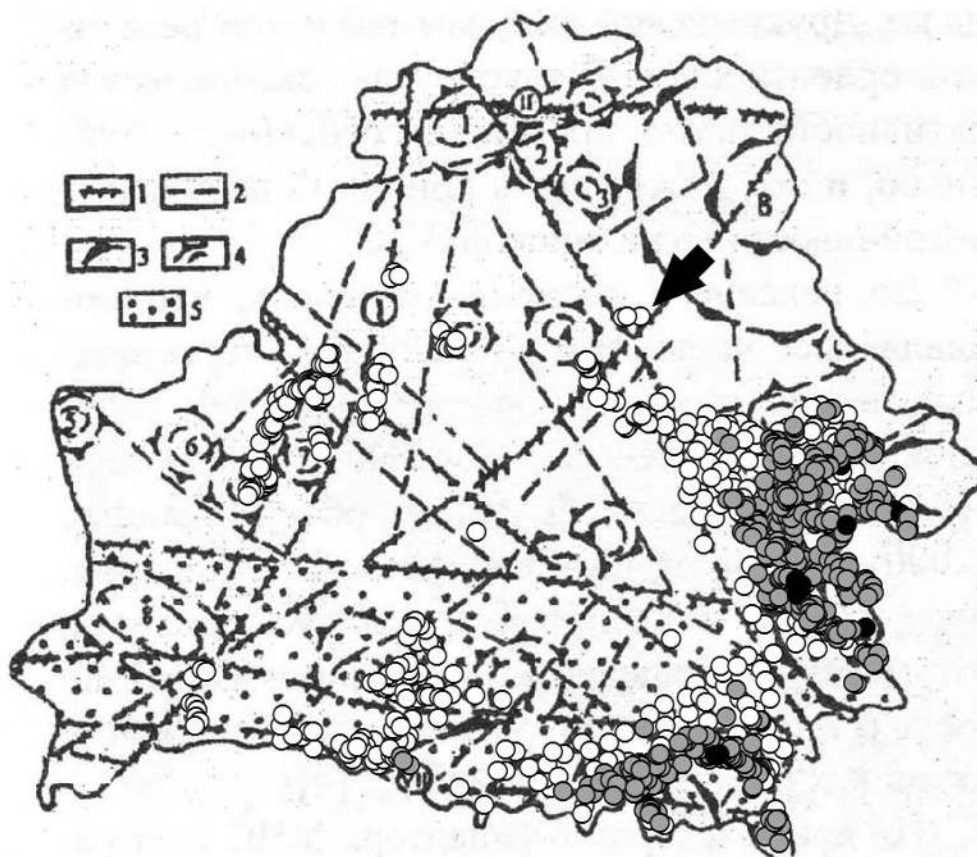


Рисунок 1 – Геокодирование населенных пунктов Республики Беларусь, входящих в «Перечень населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения» утвержденный постановлением Совета Министров Республики Беларусь №132 от 01.02.2010 г.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Антипова, С.И. Заболеваемость злокачественными новообразованиями в регионах Беларуси через 22 года после катастрофы на Чернобыльской АЭС / С.И. Антипова, Н.Г. Шебеко // Медико-биологические аспекты аварии на Чернобыльской АЭС, – 2009, – № 1-2, – С. 3-10.
2. Тяшкевич, И.А. 40 лет развития метода дистанционного зондирования природных ресурсов в Республике Беларусь / И.А. Тяшкевич // Дистанционное зондирование природной среды: теория, практика, образование. – Минск, –2006, –С. 6-10.
3. Лаптенюк, С.А. Оценка влияния некоторых стромогенных факторов на развитие зоба у детей методом логарифмов преобладания / Лаптенюк С.А, Аринчин А.Н., Арсюткин Н.В. // Здоровоохранение, – 1998, – № 7, – С. 43-46.
4. Лаптенюк, С.А. Оценка влияния некоторых стромогенных факторов на развитие зоба у детей методом приращения информации / Лаптенюк С.А, Арсюткин Н.В. // Медико-биологические аспекты аварии на Чернобыльской АЭС, – 1998, №3. – С. 22-26
5. Бубнов, В.П. Решение задач экологического менеджмента с использованием методологии системного анализа / В.П. Бубнов, С.В. Дорожко, С.А. Лаптёнок – Минск, БНТУ, 2009, – 266 с.
6. Лаптёнок, С.А. Системный анализ геоэкологических данных в целях митигации чрезвычайных ситуаций / С.А. Лаптёнок, – Минск: БНТУ, 2013. –287 с.
7. Лаптёнок, С.А. Пространственно-атрибутивная категоризация геоэкологических данных при анализе эпидемиологических рисков / С.А. Лаптёнок, Л.А. Бойчук // Вопросы организации и информатизации здравоохранения, – 2016, №4. – С. 93-98.

## **ПОСЛЕДСТВИЯ НАКОПЛЕНИЯ ТРАНСУРАНОВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОБЪЕКТАХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ВСЛЕДСТВИЕ АВАРИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ЯДЕРНОГО ТОПЛИВНОГО ЦИКЛА**

*Никитин Е.Л.*

Дашкевич Т.В., магистр технических наук

Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова  
Белорусского государственного университета

Ядерная энергетика в настоящее время считается реальным решением энергетических проблем 21 века. Возможными последствиями региональной или трансграничной аварии, в случае выхода радиоактивных веществ в окружающую среду на предприятии ядерного топливного цикла, может стать вывод из сельскохозяйственного оборота земель, использовавшихся для выпаса скота, выращивания зерновых культур и овощей, выселение людей, принятия мер по отчуждению загрязненных земель.

Оценка риска возникновения аварийной ситуации при эксплуатации предприятия ядерного топливного цикла позволяет планировать предупредительные контрмеры и защитные мероприятия. На начальном этапе планирования учитываются такие факторы как источник выброса и изотопный состав выброса. На следующем этапе оценивается последующая миграция радионуклидов из выброса.

Интенсивность поступления и накопления радиоактивных веществ в объектах окружающей среды отличается в зависимости от физико-химических свойств радионуклидов, почвенно-климатических условий, особенностей выращиваемых растений.

В начальный период после аварии, основной фактор определяющий характер и направленность контрмер связан с выпадением короткоживущих радионуклидов, например, изотопов Np-234, Np-235, Np-239, Cm-240, Cm-241. Радионуклиды поступают в верхний слой почвы, водные объекты, ингаляционно поступают в живые организмы. Данные радионуклиды создают дозовую нагрузку, однако из-за короткого времени жизни быстро перестают влиять на окружающую среду.

На следующем этапе начинают оказывать влияние более долгоживущие радионуклиды, например, Pu-241, Pu-238, Cm-245. Изотопный состав определяется исходя из данных о выбросе, зная сухое и мокрое осаждение изотопов выброса можно спрогнозировать миграцию их в атмосфере. Первоначально радионуклиды попадают в поверхностные слои почвы, где либо, фиксируются в почвенном комплексе, либо мигрируют за счет воды или ветра. При ингаляции живыми организмами, изотопы в зависимости от свойств могут как достаточно быстро выводиться через органы дыхания, так и быстро переходить в печень, скелет.

На позднем этапе происходит перенос долгоживущих радионуклидов в почву, растениях, живых организмах. Трансурановые элементы переходят в растения, за счет корневого поступления и большая часть из них накапливается именно в подземных частях растений [2]. Так, за более чем 20 лет, после аварии на ЧАЭС, 90% трансурановых элементов располагается в верхних 5 см почвы, для дерново-подзолистых почв [1]. Отмечается ингаляционное поступление частиц ядерного топлива (изотопы Np-239, Pu-241, Am-241, Cm-242), на землях, подвергшихся загрязнению в результате аварии, даже спустя десятки лет [4].

Кроме этого, в результате естественного распада выпавших ранее радионуклидов происходит образование и увеличение содержания в почве дочерних продуктов распада, чей период полураспада может быть большим. Так, например, при распаде Pu-241 ( $T_{1/2}=14,35$  года) происходит образование и увеличение содержания в почве Am-241 ( $T_{1/2}=433$  года).

Животные, питающиеся подземными частями растений, накапливают большое количество трансурановых элементов. Например, максимальные уровни удельной

активности Ам-241 были обнаружены в органах и тканях диких кабанов, которые большую часть еды добывают из земли [3].

Поступая в организм трансураниевые элементы могут накапливаться в легких, скелете, печени, увеличивая активность в данных органах. Биологический эффект поступивших в организм, например, актинидов определяется их цитотоксичностью, растворимостью в слизистых оболочках [5], физико-химическими свойствами соединений изотопа. Рассмотрим данную ситуацию на примере Ам-241. При поступлении растворимого соединения изотопа, Ам-241 откладывается в скелете, нерастворимого соединения – в легких, если степень растворимости различная, то смешанный тип [5].

Таким образом, трансураниевые элементы сохраняют загрязненность территорий на десятки лет, накапливаются в верхних слоях почвы, могут переноситься ветром, попадать в организмы живых существ, питающихся подземными частями растений и живущих на загрязненных территориях.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Берчук В. Ю. Уровни накопления и характер распределения лантаноидов и трансураниевых элементов в вертикальном разрезе пойменных почв протоки Чернильщикова р. Томи / В. Ю. Берчук, Л. П. Рихванов, Ф. Готье-Ляфай // Известия Томского политехнического университета [Известия ТПУ]. – 2012. – Т. 320, № 1: Науки о Земле. – С. 170-178.
2. Спиров, Р. К. Оценка дозовой нагрузки трансураниевых элементов на отдельные виды биоты Полесского государственного радиационно-экологического заповедника / Р. К. Спиров, А. Н. Никитин // Проблемы здоровья и экологии. – 2017. – № 4 (54). – С.52-57.
3. Никитин, А. Америций – след цивилизации / А. Никитин, С. Гриневич, Р. Король // Наука и инновации – 2013 – №1(119) – С. 61–64
4. Кутьков, В. А. Облучение жителей Гомельской области, связанное с ингаляцией «чернобыльских топливных частиц» / В. А. Кутьков, Р. И. Погодин, А. М. Скрябин // Радиация и риск – 1996. – вып. 7. – С.131-139.
5. Радиация и экосистемы: материалы международной научной конференции, Гомель, 16-17 октября 2008 г. / РНИУП «Институт радиологии»; редкол.: Е. Ф. Конопля [и др.]. – Гомель: РНИУП «Институт радиологии», 2008. – 77 с.

УДК 504

## ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

*Попко Е.Р.*

Демьянов В.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Перед человечеством стоит проблема: каким образом, продолжая развивать науку, технику и технологии, с одной стороны, обеспечивать свои материальные. Духовные и другие потребности, а с другой – сохранять среду обитания. Эта проблемам решается выполнением целого ряда мероприятий по экологической безопасности.

*Экологическая безопасность* – это положение, при котором путем выполнения правовых норм, экономических, природозащитных и инженерно-технических требований достигается предотвращение или ограничение опасных для жизни и здоровья людей, разрушительных для народного хозяйства и окружающей среды последствий экологических катастроф.

*Экологическая катастрофа* – это аномалия, возникшая в природе в результате воздействия хозяйственной деятельности человека на природные процессы и приводящая к

неблагоприятным изменениям в природной среде и к угрозе жизни и здоровью людей, а также наносящий ущерб народному хозяйству. Обеспечение экологической безопасности достигается совокупностью природозащитных, инженерно-технических и организационных мероприятий, направленных на предупреждение или предотвращение и ослабление негативного воздействия чрезвычайных экологических ситуаций либо катастроф.

Экологическая безопасность можно обеспечить лишь в том случае, если в своей деятельности человек будет учитывать законы и принципы экологии:

- все, что мы создаем, может привести к непредсказуемым последствиям в природе (первый закон экологии);

- все в мире взаимосвязано (второй принцип экологии);

- ни одно искусственно созданное химическое вещество не должно влиять на естественные биохимические циклы Земли, так как может нарушиться стабильность экологических систем (третий закон экологии, или принцип химического невмешательства);

- экологические системы могут выдержать значительную нагрузку при неправильной эксплуатации, но их резерв стабильности ограничен (закон ограничений в экологии);

- каждый биологический вид или отдельный организм может существовать только в определенных условиях окружающей среды;

- ни одна популяция не может расти бесконечно из-за ограниченности ресурсов экологических систем;

- природа гораздо сложнее, чем мы думаем. [1]

Экологическая безопасность основывается на:

- осознании того, что человечество неотъемлемая часть природы, полностью зависимая от окружающей среды;

- признании ограниченности и конечности природно-ресурсного (экологического) потенциала Земли и отдельных регионов, необходимости их качественной и количественной инвентаризации;

- невозможности искусственного расширения природно-ресурсного (экологического) потенциала сверх естественно-системных ограничений;

- определении допустимого максимума изъятия природных ресурсов изменения экосистем как среди жизни;

- необходимости выработки превентивных экологических запретов задолго до исчерпания природных ресурсов или их косвенного разрушения;

- обязанности создания социально-экономического механизма гомеостаза в системе «человек – природа» типа «природа – товар - деньги - природа»;

- насущной и обязательной необходимости регулирования численности людей, их давления на природную среду на локальном, региональном и глобальном уровнях;

- приемлемости только «эколога – совместимых» технологий и техники во всех областях хозяйствования;

- переходе к ресурсо-сберегающим технологиям и миниатюризации изделий, к безопасным для природы и людей хозяйствованию – принципа разумной достаточности в использовании способов получения жизненных благ в пространственных и временных конкретных рамках;

- понимании того, что без адекватной среды жизни невозможно сохранение ничего живого, в том числе биологических видов, включая человека и природных систем более низкого уровня иерархии;

- понимании того, что любые действия человечества, грозящие экологии, должны проверяться экспертизой;

- знании того, что разрушение любой системы ущербно для других экосистем;

- необходимости рационального использования природных ресурсов и др. [2]

Чрезвычайная ситуация экологического характера обычно вызывается ухудшением среды обитания человека и биологического мира, которое ведет к гибели и ухудшению здоровья людей, нарушению экологического равновесия в экологических системах.

Различают естественные и антропогенные причины чрезвычайных и экстремальных ситуаций экологического характера:

- ЧС, связанные с естественными природными воздействиями на человека и остальной биологический мир процессов и явлений в космосе, в воздушной, геофизической, геологической, биологической и социальной средах;
- ЧС, связанные с экологическими загрязнениями природной среды, истощением природных ресурсов, вызванные хозяйственной деятельностью человека.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Постник, М.И. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных: Учебник / М.И.Постник. – Мн.: Выш. шк., 2003. – 398 с.
2. Дорожко, С.В. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: Уч. пособие в 3-х частях. Часть 2. Система выживания и защита территорий в чрезвычайных ситуациях/С.В. Дорожко, В.Т. Пустовит, Г.И. Морзак, В.Ф. Мурашко. – Мн.: УП «Технопринт», 2002. – 261 с.

УДК 614.878: 616.2

## АВАРИЙНО-ОПАСНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА ПУЛЬМОНОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

*Пшеничный А.В., Лебедев С.М.*

Белорусский государственный медицинский университет

Аварийно-опасные химические вещества применяются в промышленности и сельском хозяйстве, а при их аварийном выбросе (разливе) возможно заражение окружающей среды в поражающих организм человека концентрациях. По степени воздействия на организм человека химические вещества делятся на 4 класса [1]. К 1 классу относят чрезвычайно опасные вещества: соединения ртути, свинца, кадмия, цинка, соединения фосфора, галогеноводороды, хлориды, фосген, оксид этилена; 2 класс включает высоко опасные соединения: минеральные и органические кислоты (серная, азотная), щелочи (аммиак, едкий натрий); 3 класс – умеренно опасные вещества (соляная кислота); 4 класс – малоопасные вещества (сероводород). В современном мире происходит замена естественных материалов на их синтетические аналоги, ежегодно увеличивается производство искусственных материалов. Наиболее предпочтительны материалы устойчивые к химическим воздействиям и температурным колебаниям. Применяют искусственные полимерные материалы, обладающие разнообразными свойствами, многие из которых определяются в процессе их синтеза.

Наиболее широко в промышленности в качестве исходного компонента используется хлор для производства поливинилхлорида, хлорсодержащих антипиренов, дезинфекционных растворов и др. На химических предприятиях специалисты отмечают высокий риск возникновения аварий, сопровождающиеся выбросом хлора. Например, по данным министра здравоохранения Ирака Заифа аль-Бадра, в 2019 г. на водоочистой станции в городе Эль-Кут на востоке страны около 90 человек подверглись токсическому действию хлора вследствие его поступления в окружающую среду.

Большую популярность в промышленном производстве приобретает фторполимерная индустрия. Так, например, ежегодно в мире выпускается примерно 220 тыс. тонн фторполимеров. Причем их производство растет со скоростью 3-10% в год. Распространенным фторсодержащим полимером на мировом рынке является политетрафторэтилен (тефлон): его доля составляет почти 60%. Выпуск фторполимерного сырья в настоящее время в 3-4 раза превышает потребности внутреннего рынка переработки.

Основными потребляющими фторполимеры отраслями являются: химия (включая нефтехимию и агрохимию), машиностроение, электротехника, медицина (протезы и трансплантаты), пищевая промышленность. При температуре свыше 200°C фторполимеры разлагаются и выделяют газообразные токсичные продукты, вдыхание которых вызывает развитие токсического отека легких. Аварийные ситуации, связанные с выбросом продуктов пиролиза синтетических полимеров, могут происходить на объектах по утилизации полимерных отходов. Термическое их разложение способствует образованию соляной, плавиковой кислот, аммиака, хлора, фосгена, оксида азота, альдегидов, хлороводорода, фтороводорода [2, 3].

На соответствующих промышленных объектах имеется высокий риск аварий с выбросом в окружающую среду аварийно-опасных химических веществ пульмонотоксического действия, что приводит к формированию очага химического поражения. Пульмонотоксиканты способны вызывать массовые ингаляционные поражения и создавать угрозу для населения при чрезвычайных ситуациях. Поражения дыхательной системы пульмонотоксикантами отличаются значительной тяжестью и высокой летальностью. Наиболее угрожающим состоянием, развивающимся при интоксикации пульмонотоксикантами, является острый токсический отек легких. Эффективные методы предупреждения и патогенетического лечения токсического отека легких до настоящего времени не разработаны [4].

Таким образом, с развитием химической промышленности сохраняется риск возникновения аварийных ситуаций природного или техногенного характера на химически опасных промышленных объектах, использующих аварийно-опасные химические вещества, что может привести к массовому поражению людей. В этом случае основная клиническая патология будет обусловлена поражением органов дыхательной системы и данное обстоятельство необходимо учитывать при планировании и организации оказания медицинской помощи пострадавшим в зоне чрезвычайной ситуации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бадюгин, И.С. Экстремальная токсикология: практ. руководство для врачей / И. С. Бадюгин, М.С. Каратай, Т.К. Константинова [и др.]; под ред. Е.А. Лужникова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2006. – 415 с.
2. Кирюшин, В.А. Токсикология химически-опасных веществ и мероприятия в очагах химического поражения: учеб. пособие / В.А. Кирюшин, Т.В. Моталова [и др.]; под ред. В.А. Кирюшина. – Рязань: РГМУ, 2004. – 163 с.
3. Прасмыцкий, О.Т. Основы токсикологии: метод. рекомендации / О.Т. Прасмыцкий, И.З. Ялонецкий. – Мн.: БГМУ, 2006. – 95 с.
4. Софронов, Г.А. Экстремальная токсикология: учебник / Г.А. Софронов, М.В. Александров [и др.]; под ред. Г.А. Софронова, М.В. Александрова. – СПб.: Медкнига «ЭЛБИ-СПб», 2016. – 256 с.

УДК 550.42: 546.216

### **ФИЗИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ В РЕКЕ С ЦЕЛЬЮ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

*Рак Ю.Н., Карабын В.В.*

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности

Нефтегазодобывающая, нефтеперерабатывающая и нефтетранспортная отрасли промышленности создают как материальные блага так и риски возникновения чрезвычайных

ситуаций. В этом аспекте Украина и Беларусь имеют много подобного: совместной нефтегазовой геологическую структуру: Днепровско-Донецкий авлакоген и разветвленную систему нефтепроводов. В случае попадания значительного количества нефти или нефтепродуктов в водные системы в результате разгерметизации нефтепроводов или аварий на нефтяных скважинах создаются предпосылки для возникновения чрезвычайных ситуаций [1-2]. Подобные чрезвычайные события перерастают в чрезвычайной ситуации в случае попадания загрязнителя в водозабор питьевых вод. Тогда под угрозой оказывается процесс водоснабжения населенных пунктов. В случае аварийного разлива нефти или нефтепродуктов вблизи водозаборов питьевых вод необходим надежных прогноз миграции этих загрязнителей и решить такую задачу возможно путем физического моделирования.

Во Львовском государственном университете безопасности жизнедеятельности сконструирован установку для физического моделирования процесса загрязнения проточной воды [3] и заборонено способ физического моделирования [4]. Разработана новая установка позволяет моделировать распространение загрязнения в двухфазной системе «вода – донные осадки», контролировать скорость движения воды, повышает адекватность результатов моделирования, а также позволяет оперативно прогнозировать динамику изменения состояния природно-техногенной системы, которая подверглась техногенного воздействия. Сконструирована установка является частью процедуры прогнозирования параметров миграции загрязнителей углеводородного состава.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Karabyn V., Popovych V., Shainoha I., Lazaruk Ya. Long-term monitoring of oil contamination of profile-differentiated soils on the site of influence of oil-and-gas wells in the central part of the Boryslav-Pokuttya oil-and-gas bearing area. / Pet Coal. - 2019. - № 61(1). - 81-89.
2. Павлюк М. І., Лазарук Я. Г., Карабин В. В. Геохімічні аспекти екологічної безпеки буріння нафтогазових свердловин на Південнобориславській площі Передкарпаття. Геологія та геохімія горючих копалин. Львів, 2016. № 1–2. С. 5–16.
3. Установка для моделювання процесу забруднення проточної води: пат. 123043 Україна, МПК 51, G01N 33/18(2006.01), G01N 33/24(2006.01), G01N 23/12(2006.01); заявл. 17.07.2017; опубл. 12.02.2018, Бюл. № 3. 4 с.
4. Спосіб фізичного моделювання процесу поширення забруднення внаслідок одноразового скиду нафтопродуктів у річку. 123350 Україна, МПК 51(2018.01), G01N 33/18(2006.01), G01N 33/24(2006.01), G01N 213/76(2006.01), G01N 33/569(2006.01), G01N 35/00. - № u 201708610 ; заявл. 23.08.2017; опубл. 26.02.2018, Бюл. № 4. 5 с.

УДК 632.95

#### **ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕРАБОТКИ НЕВОСТРЕБОВАННЫХ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ЯДОХИМИКАТОВ С ЦЕЛЬЮ УМЕНЬШЕНИЯ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ ИХ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

*Рахматова Д.М.*

Мусаев М.Н., кандидат технических наук, профессор

Ташкентский государственный технический университет им.И.Каримова

В связи с началом глобальной химизации сельского хозяйства в 60-е и начале 80-х годов интенсивно разрабатывались различные сельскохозяйственные химические препараты по обработке сельскохозяйственных культур, уничтожению насекомых, дефолиации листьев и т. д. В свою очередь разработанные токсичные сельскохозяйственные ядохимикаты после



длительного применения нанесли огромный урон здоровью граждан, занятых в сельском хозяйстве и проживающих на территориях возведения сельхозугодий. Под воздействием токсичных веществ также оказались животные, атмосферный воздух, вода, почва и прочая окружающая среда.

Поэтому в связи с этим после завоевания независимости Правительством Республики Узбекистан было принято решение о запрете применения всех видов сельскохозяйственных химических ядохимикатов. В результате на сельскохозяйственных складах накопилось более чем 10 тысяч тонн различных пестицидов. Причем пришедшие в негодность помещения и емкости для хранения ставят под сомнение целесообразность дальнейшего хранения этих ядохимикатов, кроме того, они дополнительно создают угрозу здоровью граждан и окружающей среде, в связи, с чем остро возникает проблема утилизации и уничтожения сельскохозяйственных ядохимикатов.

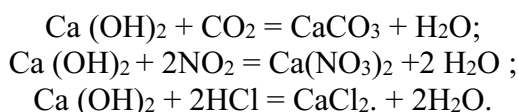
Из имеющихся на сегодняшний день методов и технологии заслуживает внимание их термическое деструктивное разложение, хотя не исключено что во многих случаях в продуктах разложения содержится также токсичные соединения.

Термическое разложение сложных органических молекул на сегодняшний день является единственным надежным методом полного уничтожения потенциала ядохимикатов независимо от их структурных строений и химического элементарного состава. Например, ДДТ с химической формулой:



при термическом разложении образует  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{Cl}_2$ ,  $\text{HCl}$ .

Образованные менее токсичные по сравнению с исходным веществом газообразные составляющие, в соответствии с технологией нейтрализуются гидроксидом кальция –  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ , образуя соответствующие соли:



По этой технологии можно ликвидировать потенциалы многих ядохимикатов, являющихся представителями различных групп по применению.

Рассматриваемая в данной работе комплексная технология и установка, обеспечат утилизацию всех типов сельскохозяйственных ядохимикатов, что снимет проблему необходимости закупки за валюту дорогостоящих зарубежных технологий и оборудования.

При общей площади 447,4 тыс. кв. км в Узбекистане только 10% составляют площади, пригодные для использования в сельском хозяйстве, где и проживает основная часть населения страны. При этом плотность населения самая высокая в СНГ – 51,4 чел/кв. км. Для примера в Казахстане – 6,1 чел/кв. км; Киргизстане – 22,7 чел/кв. км; Туркмения – 9,4 чел/кв. км. В это же время экологическая ситуация достигла особенно в аграрных регионах республики критического порога. Уровень загрязнения минеральными удобрениями, гербицидами и пестицидами в десятки раз больше предельно допустимых норм. В настоящее время на химических складах Каракалпакской Республики, а также Андижанского, Бухарского, Джиззакского, Навоийского, Наманганского, Самаркандского, Сырдарьинского, Сурхандарьинского, Ферганского, Хорезмского вилоятах скопилось более 10000 тонн органических сельскохозяйственных ядохимикатов, таких как ГХЦГ, ТХФМ, ТМТД, ДДТ и других.

Результаты наблюдений за загрязнением природной среды показывают, что особую опасность представляет многие ядохимикаты, расположенные на территории песчаных массивов, где превышают содержание вышеприведенных химикатов в несколько раз. Результаты настоящего мониторинга подчеркивают необходимость начинать реализацию по утилизации ядохимикатов. Несмотря на назревшую экологическую необходимость, вопросы по реализации утилизации ядохимикатов не начинаются. Причиной этой ситуации является

отсутствие технологии, позволяющей комплексно решить вопрос. Настоящая работа является первой попыткой по комплексной утилизации – уничтожению ядохимикатов.

В работе в качестве метода обезвреживания выбран пиролиз – термическая деструкция вещества в замкнутой системе. Однако следует отметить, что выбранный метод может быть самым удачным среди имеющихся методов из числа опубликованных работ, но в то же время необходимо отметить достаточной жесткостью ведение технологического процесса. При не соблюдении или допущение изменению параметров, ведение процесса вместо деструктивной утилизации (обезвреживанию) токсичных сложных органических молекул с образованием безвредных веществ, может получиться наоборот – образование низкомолекулярных супер токсичных веществ, что еще опаснее, чем исходный продукт, поскольку низкомолекулярные вещества могут быть высокоподвижным.

Изучены патенты с глубиной 10 лет по направлению исследования. Изученные материалы показывают, что работы именно по уничтожению ядохимикатов отсутствуют, но встречаются работы по деструкционным методам изучения структуры веществ. Окислением, восстановлением изменения состава и т. д. Работа по перманганатному окислению ядохимикатов в щелочной среде представляет интерес, поскольку здесь наблюдается 100%-ное уничтожение. Однако эти работы труднореализуемые в больших масштабах, поскольку реакция протекает в жидкой фазе с 5%-ной концентрацией исходного вещества.

В рамках выполнения настоящей работы акцентируются только на технологию термически деструктивной переработки некоторых малоизвестных видов ядохимикатов, включая способы биотехнологии. Кроме того, рассматривается изучение возможности образования, распространения и реальной индикации особо опасных и малоизвестных у нас супертоксикантов (то есть сверх опасных и находящихся почти в следах, но очень токсичных для природы и всего живого) такими как галоидированных диоксинов и диоксиноподобных веществ при хранении, длительной консервации, безуспешных попытках сжигания в бытовых условиях и переработки галоидсодержащих органических веществ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Мусаев М.Н., Рахматова Д.М. Проблема обеспечения безопасности обезвреживания и утилизации аварийно опасных ядовитых химических отходов. Сб. матер. III Международной заочной научно практ. конференции, 29 ноября 2019 г. с.168-170. Минск.
2. Шамансуров С.С. Технология получения уплотнительной смазки из отхода предприятий железнодорожного транспорта ДВ ВЕСНА-2018 Международная научно-практическая конференция по проблемам экологии и безопасности. - Комсомольск-на-Амуре, 2018. – С. 103-106.

УДК 621

### МЕРЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С РАКЕТНЫМ ТОПЛИВОМ

*Романов А.В.*

Кропотова Н.А., кандидат химических наук

Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Ракетное топливо можно, несомненно, отнести к наиболее опасным для человека и окружающей среды видам химических соединений. Для обеспечения запусков и работы ракетно-космической техники индустрия использует ракетное топливо. Компонентами ракетного топлива являются:

- несимметричный диметилгидразин (НДМГ) - гептил;
- азотный тетраоксид (АТ) - амил;
- азотная кислота;
- перекись водорода;
- перхлорат аммония.

С химической точки зрения относительно безопасными являются такие компоненты как жидкий водород, кислород, керосин, этиловый спирт. Их предельная допустимая концентрация в воздухе сравнительно высокая, и главная их опасность – воспламеняемость [2]. Самой токсичной парой компонентов ракетных топлив являются гептил и амил. Гептил – сильнейший канцероген, нарушает функции всех систем организма. Поэтому при организации заправки ракет топливом, а также транспортировка топлива к ракете, на космодром должна осуществляться с соблюдением определенных норм безопасности территорий, населения и транспорта.

Продукты сгорания даже токсичного жидкого ракетного топлива на 85 – 95 % состоят из биологически нейтральных компонентов (воды, азота, водорода, кислорода, двуокиси углерода и т. д.). Продукты сгорания твердых ракетных топлив содержат только 15 – 25 % биологически нейтральных компонентов, остальное хлорные соединения и оксиды азота.

Наибольшую опасность составляют [3]:

- кратковременный мощнейший выброс продуктов сгорания ракетного топлива;
- аварийные ситуации, связанные с транспортировкой ракетного топлива;
- аварийное падение ракет-носителей.

Для решения обозначенных проблем, определим два решения: первое связано с изменением источника опасности, второе – снижение рисков.

Обеспечение безопасности может быть осуществлено заменой основных компонентов ракетного топлива, так, например, НДМГ можно заменить нитратом гидроксиламмония (НГА) – не канцероген, но токсичное. По сути, это энергетическое химическое вещество способное выполнять функции как окислителя, так и восстановителя. Причем данное соединение может находиться в растворе как монопропеллент, так и в твердом состоянии.

Недостатком использования данного вещества для жидкого топлива может явиться высокая вязкость, а выброс азотной кислоты может привести к автокаталитической реакции, что усугубляет проблему безопасности.

Таким образом, в зависимости от объекта воздействия опасных и вредных факторов и тяжести последствий от этих воздействий могут возникать различные происшествия: несчастные случаи с работниками, инциденты, аварии, катастрофы. А для их предотвращения должны выполняться соответствующие предупредительные (профилактические) и контрольные меры для работ с ракетным топливом наземной космической инфраструктурой:

- назначение на должность работника соответствующей компетенции инженера-механики и технологии машиностроения, назначение наставника на срок соответствующий должностной инструкции (регламента), инструктаж-обучение;
- разработка и планирование выполнения мероприятий, направленных на устранение, ограничение, минимизацию возникновения опасностей (рисков) путем использования технических средств коллективной защиты, организационных мероприятий или мер административного ограничения суммарного времени контакта с вредными и опасными производственными факторами;
- организация обучения безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим, проведение с персоналом инструктажей, его стажировки на рабочем месте и проверки знаний требований по охране труда;
- организация проведения аттестации персонала в областях промышленной и энергетической безопасности;
- оборудование рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда и проведение их аттестации по условиям труда; организацию контроля за состоянием условий

труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;

– организация производственного контроля за соблюдением требований, установленных в различных областях безопасности;

– недопущение работников к исполнению ими должностных обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров (обследований), а также в случае выявления медицинских противопоказаний;

– принятие мер по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при возникновении таких ситуаций.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Хакимов Р.Р., Кропотова Н.А. Обоснование безопасности при использовании температурно-активированной воды на химических объектах. // Сборник научно-практической конференции «Комплексные проблемы техносферной безопасности». – Воронеж, 2019. – С. 165 – 169.
2. Кропотова Н.А. Нейтрализация аварийных проливов химически опасных веществ температурно-активированной водой // Актуальные вопросы совершенствования инженерных систем обеспечения пожарной безопасности объектов: сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции – Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2019. – С. 166 – 169.
3. Хакимов Р.Р., Кропотова Н.А., Калач Е.В. Ликвидация проливов аварийно химически опасных веществ с применением температурно-активированной воды // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: сб. ст. по материалам VI Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. уч. – Воронеж, 2018. – С. 709 – 712.

УДК 504.61

### ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

*Русая К.О.*

Кириленко А.И., кандидат физико-математических наук, доцент

Белорусская государственная академия авиации

В чрезвычайных ситуациях исключительно важен фактор времени. В этих условиях применение беспилотных летательных аппаратов (БЛА) имеет неоспоримые преимущества. Однако для оценки эффективности их применения необходимо учитывать множество факторов [1]. На данный момент нет единого достаточно обоснованного критерия оценки такой эффективности, особенно при учете экологических факторов. Целью работы является выявление факторов воздействия БЛА на окружающую среду (ОС) или последствий такого воздействия, а также установление интегральных оценок экологических последствий.

Парк беспилотников в мире стремительно растет. В России и в Германии в народном хозяйстве по 500 тыс. БЛА, в США – более 1 миллиона зарегистрированных. Точных сведений о количестве БЛА в армиях нет. Такой огромный, а, главное, быстро расширяющийся арсенал технических средств, не может не оказывать влияния ОС. Источниками энергии для БЛА на данном этапе служат как традиционные авиатоплива, так и электроэнергия (ЭЭ) от аккумуляторов.

Для решения вопроса о воздействии того или иного вида транспорта на ОС, необходимого при современном подходе отследить весь «жизненный цикл» этой техники,

начиная от производства материалов для изготовления элементов этой техники, производства энергии для ее функционирования. Затем необходимо учесть воздействие производства самих изделий, их эксплуатации, экологическую составляющую этой эксплуатации и, наконец, утилизацию изделия. БЛА – относительно новая техника, но уже достаточно дифференцированная, и анализировать какие-либо «средние» показатели не вполне правомерно. Таким образом, учет воздействия БЛА на ОС чрезвычайно сложная задача. Такие критерии как «углеродный след», «водяной след» и другие не могут считаться исчерпывающими. Представляется, что универсальным критерием оценки воздействия на ОС могут служить затраты энергии на все этапы жизненного цикла, включая ликвидацию экологических последствий. Эта величина может измеряться в Дж/(кг м). Однако при таком подходе, известном как оценка «тонно-километров», самым выгодным окажется океанский контейнеровоз. Если учитывать фактор времени, то оценка воздействия должна измеряться в Дж/(кг м с). В этом случае воздушный транспорт может иметь преимущества [2].

Однако и эти критерии не являются универсальными. Часто нужна конкретизация. Считается, что БЛА могут заменить грузовики для доставки малогабаритных грузов, по крайней мере, в населенных пунктах. Считается, что примерно четверть выбросов от всего транспорта (это 23%) приходится на такие мелкие перевозки. Только в США это 415 млн. т. Замена таких перевозок электрическими дронами кажется очевидно выгодной. Однако более корректно представляется рассчитывать давление на ОС исходя из сравнения электрических дронов и электрического наземного транспорта. Но и здесь возникают проблемы [3]. Дроны используют аккумуляторы, а наземный транспорт может использовать суперконденсаторы. Кроме того, для оценки эффективности дронов необходимо определиться с характером груза. Будем считать мелким груз массой до 0,5 кг и менее, а крупным – от 8 кг, которые необходимо переместить на расстояние в 4 км. На электрический грузовик нагружаем 2 тонны, при этом затраты энергии суперконденсаторов достаточно легко оценить. Для перевозки такой же массы груза нужно 4000 БЛА, каждый из которых на 1 км тратит определенное количество энергии от литий-ионных батарей. В результате оценочного расчета получено, что доставка мелких грузов по средством дронов более выгодна как энергически, так и экономически. Еще один аспект проблемы заключается в том, что БЛА работают в непосредственной близости к человеку. Они управляются по радио. Это приводит к электромагнитному и шумовому загрязнению ОС. Электробусы такими недостатками не обладают. Для уменьшения таких воздействий предлагается использовать парашютную доставку малогабаритных грузов. При этом парашюты должны легко утилизироваться. Применение БЛА, как и других летательных аппаратов, лимитируется погодными условиями. В настоящее время природные катастрофы происходят в четыре раза чаще, чем 30 лет назад, а экономический ущерб от них разрушений вырос семикратно [4]. Без учета таких рисков оценка эффективности БЛА неполная. Беспилотники стремятся летать быстрее, выше и дальше. Имеется только один путь в достижении этой цели – увеличение мощности двигателей. Перспективный путь – использование радиоизотопных термоэлектрогенераторов (РИТЭГ) и атомных реакторов. Атомный реактор скорее подойдет для самолетов и ракет. А вот РИТЭГи могут оказаться приемлемыми для БЛА. Однако такое решение многократно увеличивает риски загрязнения ОС. Проблемы безопасности могут решаться также, как и при сбросе «черных ящиков».

Дроны все шире применяются не только для наблюдения и разведки, но и для ведения борьбы с терроризмом и полномасштабных боевых действий. В этом плане весьма показателен опыт США в ходе боевых действий в Пакистане, где применение дронов повсеместно имело негативные последствия для ОС и населения. Ракеты содержат обедненный уран, бензол и трихлорэтилен. Это привело к загрязнению воды и почвы. Перхлораты – компонент ракетного топлива – найден в грунтовых водах вокруг складов по всему миру. Загрязнение атмосферы привело к тому, что количество перелетных птиц в Иране уменьшилось на 85%. После атак дронов увеличилось количество больных кожными заболеваниями и другими болезнями, вплоть до рака крови. Количество раковых

заболеваний в тех районах, где применялись боевые дроны, резко возросло по сравнению с тем районами, где их не было. Не менее опасны атаки дронов на объекты водоснабжения. В результате таких действий в Йемене были спровоцированы процессы эрозии почвы и опустынивание. Относительно малые негативные воздействия на ОС могут повлечь за собой гибель лесов, что повлечет за собой дальнейшую деградацию ОС [5].

Вывод: имеются транспортные и иные задачи, которые могут решаться с помощью дронов, экономически выгодно и экологически более безопасно. В целом же дроны в следствии их многочисленности в зависимости от решаемых задач могут представлять серьезную угрозу для ОС.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дьяков Д.А. Конструкция беспилотного авиационного комплекса «Бусел – 10» / Д.А. Дьяков, К.Е. Рогачевский, А.Р. Михайлов, БГАА. – Минск, 2019. – 80 с.
2. Masunaga S. Drones Could Deliver Us Into Environmentally Friendly Future / Masunaga S. // LosAngeles Times [Электронный ресурс]. -2019.- Режим доступа:
3. <https://www.governing.com/news/headlines/Drones-Could>. Дата доступа: 19.11.2001. E. Gutierrez and K. Deng Drones – Dangerous for humans and the environment/ E. Gutierrez and K. Deng//ESS interns [Электронный ресурс]. -2014. - Режим доступа: <https://www.gcint.org/blog/2014/05/28/drones-dangerou>. Дата доступа: 28.05.2014.
4. Романов, С.Л. Геоинформационная система и электронный атлас/ С.Л. Романов, Е.В.Новиков // Национальная стратегия по снижению рисков ЧС в Республике Беларусь на 2019-2030 гг.: материалы междунар. научн.-практ. конф. Минск, 27 сент. 2018 г./ УГЗ, 2018 – С. 39-41.
5. Constantine S. and Joshua S.//Lawrence Livermore National Lab [Электронный ресурс]. – 2018, - Режим доступа: <https://www.smithsonianmag.com/innovation/drone-deliv>. – Дата доступа: 14.02.2018.

УДК 614.878:614.88

### ПЛАНИРОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ МЕДИЦИНСКОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ

*Семенов Е.К., Лебедев С.М.*

Белорусский государственный медицинский университет

Медицинская защита военнослужащих в чрезвычайных ситуациях является одним из важных мероприятий, определяющих их боеспособность в условиях воздействия поражающих факторов химической природы. Эффективность мероприятий медицинской защиты от химических поражений в значительной степени зависит от наличия медицинских средств, адекватного выбора и их правильного применения. Планирование применения средств от химических поражений целесообразно осуществлять по следующему алгоритму: проведение оценки химической обстановки; прогнозирование величины, структуры и динамики формирования санитарных потерь; выбор медицинских средств; расчет потребности в силах и средствах, разработка указаний по применению медицинских средств [1].

Оценка химической обстановки осуществляется с целью прогнозирования вероятности воздействия отравляющих и высокотоксичных веществ в результате: ведения боевых действий с применением химического оружия; террористических и диверсионных актов, сопровождающихся разрушением химически опасных объектов или использование диверсантами (террористами) отравляющих и высокотоксичных веществ для заражения воды, продовольствия, воздуха и других объектов окружающей среды; техногенных аварий

на предприятиях и объектах по производству, хранению и транспортировке токсичных химических веществ.

В ходе проведения прогнозирования величины, структуры и динамики формирования санитарных потерь учитываются множество факторов: внезапность химического поражения личного состава; тип отравляющего и высокотоксичного вещества; количество военнослужащих, оказавшихся в зоне заражения; степень их защищенности и своевременности использования средств индивидуальной защиты; площадь сформировавшейся зоны химического заражения; метеорологические факторы и топографические условия местности.

Выбор медицинских средств защиты от химических поражений для применения в конкретной ситуации проводится с учетом наличия разработанного антидота или его наличия в конкретных условиях. Применение антидота наиболее эффективно в ранней токсикогенной стадии отравления, длительность ее различна и зависит от токсикокинетических особенностей токсиканта. Лимит критического времени (временной промежуток от воздействия токсиканта до введения антидота) должен быть наименьшим в случае интоксикации быстродействующими высокотоксичными химическими веществами, такими как цианиды, фосфорорганические соединения и др. Если возможность применения антидота отсутствует, то медицинская помощь оказывается по синдромальному принципу. При наличии средств медицинской защиты при поражении отравляющим и высокотоксичным веществом определяются конкретные средства: профилактические или лечебные антидоты. Например, в качестве средств профилактики поражений фосфорорганическими соединениями, наряду с противогазом и защитным костюмом, используется индивидуальный противохимический пакет (ИПП-11) и профилактический антидот – препарат П-10М. С профилактической целью перед входом в очаг пожара вместе со средствами индивидуальной защиты органов дыхания (изолирующим противогазом или фильтрующим противогазом с комплектом дополнительного патрона) применяют антидот оксида углерода и других токсичных продуктов горения – цинка бисвинилимидазола диацетат (Ацизол). Антидоты, как этиотропные средства терапии отравлений, разработаны для относительно ограниченного числа токсикантов. Например, при отравлении цианидами применяют амилнитрит, при поражениях фосфорорганическими соединениями – пеликсим, атропин [2, 3].

Расчет потребности в медицинских средствах осуществляется исходя из цели их применения и проводится отдельно для средств, используемых с профилактической целью и для лечения поражений в соответствии со стандартами оказания медицинской помощи.

Указания по применению медицинских средств защиты от химических поражений включаются в план медицинского обеспечения в чрезвычайных ситуациях, разрабатываемый органом военного управления медицинской службы ВС РФ. При этом одним из важных по своей значимости разделов в общей системе подготовки личного состава является обучение правилам пользования индивидуальными средствами медицинской защиты.

Таким образом, постоянная готовность медицинской службы к проведению мероприятий медицинской защиты в чрезвычайных ситуациях химической природы обеспечивается соответствием уровня подготовки личного состава медицинской службы, номенклатуры и количества медицинских средств защиты и медицинского имущества специального назначения степени и характеру воздействия поражающих химических факторов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Болотин, Д.Б. Организация медицинского обеспечения населения и войск в условиях войн, вооруженных конфликтов, террористических актов / Д.Б. Болотин, С.В. Самарин // Актуальные вопросы безопасности жизнедеятельности и медицины чрезвычайных ситуаций: материалы Межвузовской науч.-практ. конф. с международным участием, Москва, 14 мая 2019. – М: Издательство Сеченовского университета, 2019. – С. 4–6.

2. Приказ Заместителя Министра обороны по тылу- Начальника тыла Вооруженных Сил Республики Беларусь № 355 от 6 октября 2017 года «Об утверждении Инструкции по установлению перечня, состава и предназначения комплектов медицинского имущества и наборов для Вооруженных Сил».
3. Гребенюк, А.Н. Медицинские средства профилактики и терапии радиационных поражений: учеб. пособие / А.Н. Гребенюк, В.И. Легеза [и др.]; под ред. А.Н. Гребенюка. – СПб: Фолиант, 2011. – 92 с.

УДК 614.8.07/08:614.876

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

*Соколова А.А.*

Тихонов М.М., кандидат технических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Информационные технологии сегодня особенно востребованы в связи с неоднородностью и разнообразием информации, что усложняет работу по сбору аналитических данных, затрудняя процесс создания информационно-управленческой инфраструктуры, необходимой для обеспечения более эффективного управления в условиях чрезвычайных ситуаций.

В связи с этим, развитие информационно-управляющих систем приобретает сегодня особое значение для социума вследствие происходящих изменений, связанных с обеспечением защиты информационных ресурсов и трансформации телекоммуникационных систем. Многомерное информационное воздействие на человека в информационном обществе и «... ряд социально-экономических тенденций, которые приведут к распространению информационных технологий, наряду с ростом мировой экономики, большей культурной ассимиляцией, созданием и внедрением новой техники ...» [1, с. 140], детерминируют реализацию эффективных управленческих решений, отражающих динамику многомерной социальной реальности при ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Сегодня требуются принципиально новые технологии управления, которые являются базой для разработки технологий на основе искусственного интеллекта, необходимых для проведения работ в экстремальных условиях (химические, биологические, радиационные инциденты), позволяющих максимально расширить функциональные возможности автоматизированных информационно-управляющих систем в условиях ликвидации чрезвычайных ситуаций, так как «... в ходе непрерывного усложнения технических систем и стоящих перед ними задач самоорганизации постепенно превращается в безальтернативный способ создания перспективных систем неограниченной сложности» [2, с.4]. Именно поэтому, особое место занимают автоматизированные информационно-управляющие системы, которые выполняют расчетные, информационно-справочные функции, демонстрируя результирующий эффект, обеспечивающий реализацию различных функциональных задач подобных систем по поддержке принятия управленческих решений для более эффективной реализации адаптивных форм воздействия.

Как правило, положительный эффект от быстрого реагирования с целью предотвращения чрезвычайных ситуаций, в большинстве случаев, зависит от наличия достоверной, оперативной информации о состоянии объектов, процессов, сведений (данных) об окружающей среде (обстановке), от умения руководства быстро анализировать (обрабатывать) и преобразовывать полученный информационный ресурс для выработки планов, директив, проектов и распоряжений.



Уделяя особое внимание международному опыту использования информационно-управляющих систем в условиях чрезвычайных ситуаций, можно подчеркнуть, что сегодня в мире распространены и активно действуют ситуационные комплексы (ситуационные центры), которые создаются с целью всестороннего изучения информации при выработке оперативного решения стратегических задач в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций (Россия, Германия, США, Норвегия). Так, для более эффективного стратегического планирования в Федеральном агентстве США по управлению в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций, используется система National Emergency Management System, представляющая собой интегрированную информационную систему, специально созданную для сбора, распределения необходимой информации в чрезвычайной ситуации, что позволяет гражданским органам более эффективно взаимодействовать с различными службами, обеспечивая безопасность личности, общества и государства.

Интересно, что совместно в РФ активно развивается специализированная геоинформационная система «Экстремум», которая позволяет комплексно использовать картографические и атрибутивные базы данных для оперативного прогнозирования чрезвычайных ситуаций: землетрясения, природные пожары, наводнения, техногенные катастрофы. Современная геоинформационная система «Экстремум» предлагает математические модели прогнозирования чрезвычайных ситуаций, что дает возможность учитывать возникающие гибридные риски и последствия чрезвычайных ситуаций, позволяющих более адекватно оценивать последствия опасных факторов, формируя долгосрочные, среднесрочные и краткосрочные прогнозы возможных чрезвычайных ситуаций.

Таким образом, положительный эффект от применения автоматизированных систем управления зависит от качества, оперативности поступающей информации о состоянии контролируемых объектов, процессов и от грамотности командного состава, который использует информационно-управляющие системы в условиях чрезвычайных ситуаций.

Информация, как правило, представляет собой основополагающий ресурс, используемый для успешной реализации управленческих решений средствами МЧС Республики Беларусь при предупреждении чрезвычайных ситуаций и ликвидации их последствий. Управление рисками предполагает ответственность и высокий уровень профессионализма руководителя, так как в повседневной профессиональной деятельности, а также при выполнении деятельности, направленной на минимизацию вероятностей возникновения чрезвычайных ситуаций, необходимо акцентировать внимание на оперативности, достоверности поступающей информации, позволяющей максимально быстро рефлексировать, объективно отражать изменяющуюся реальность, анализируя оперативную обстановку при принятии своевременных управленческих решений на территории чрезвычайных ситуаций.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Фомин М.Ф. Технологии качества жизни и постиндустриальная эпоха / М.Ф. Фомин // Вопросы философии. 2016, № 3. – 139-147 с.
2. Лопота А.В., Юревич Е.А. Самоорганизация в кибернетике и робототехнике / А.В. Лопота, Е.А. Юревич // Робототехника и техническая кибернетика. 2014, № 2(3). – 4-5 с.
3. Хроколов В.А., Соколова А.А. Антропологический кризис в информационном обществе и безопасность личности / В.А. Хроколов, А.А. Соколова // Вестник Полесского государственного университета. Серия общественных гуманитарных наук. 2018, №2. – 48-55 с.
4. Соколова С.Н., Соколова А.А. Международная безопасность в информационном обществе: основные функции государственного регулирования / С.Н. Соколова // Информационное право. 2018, № 3. – 4-7 с.
5. Соколов Б.В. Неокибернетика в современной структуре системных знаний / Б.В. Соколов, Р.М. Юсупов // Робототехника и техническая кибернетика. 2014, № 2(3). – 3-11 с.

## ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ПОТЕНЦИАЛА ПО СНИЖЕНИЮ СЕЙСМИЧЕСКОГО РИСКА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЛИНИИ АНГРЕН-ПАП

*Сулаймонов С.С., Нурматов Х.М.*

Ташкентский институт инженеров железнодорожного транспорта

Все объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта подвергаются воздействию признаком опасностей биосферы и техносферы. Опасности этих двух сфер в большинстве случаев приводит к чрезвычайным ситуациям.

Одной из биосферных или природных опасностей, отрицательно влияющих на систему железнодорожного транспорта и круг его объектов, являются землетрясения. Вероятность возникновения аварийной ситуации в железнодорожной системе и ряде ее объектов в результате землетрясения, а также повреждения или потери их работоспособности, определяется сегодня оценкой сейсмического риска. Уровню подготовки кадров, объектов железнодорожного транспорта, железнодорожной инфраструктуре, зданий, энергетических сетей и организаций к землетрясениям принадлежит значительное место в снижении ущерба, рассматриваемого как составляющая их потенциала по снижению сейсмического риска. Железнодорожная линия Ангрэн-Пап находится в сейсмически активной зоне страны. Согласно карте сейсмического районирования, сейсмичность района, где проходит железнодорожная линия Ангрэн-Пап, составляет 8-9 баллов по шкале МСК, а максимальное ускорение земной поверхности составляет  $a_{\max} = 50-600 \text{ см/сек}^2$  [1]. Поэтому оценка потенциала по снижению сейсмического риска железнодорожной линии Ангрэн-Пап считается актуальной проблемой, и имеет существенное значение для инфраструктуры железных дорог Узбекистана.

Предупреждение возникновения первичных и вторичных поражающих факторов сейсмического риска решаются путем разработки комплекса методических приемов и технических решений по снижению сейсмического риска. Исследования по обеспечению безопасности функционирования системы с учетом степени разрушения, плотности, типа, неразрушающих элементов, аварий в энергетических сетях, пожаров в условиях железнодорожной линии Ангрэн-Пап не проводились. Элементы и различные объекты железнодорожной линии Ангрэн-Пап не были детально изучены в условиях сильных землетрясений, не было разработано аварийных сценариев и не разработано программы действий по снижению ущерба и величины сейсмического риска.

Железная дорога Ангрэн-Пап является единственной железной дорогой, соединяющей 9 административных районов страны, приграничные районы соседних стран с Ферганской долиной. Эта дорога расположена в территории страны, где проживает около 10 млн. населения Узбекистана и имеет важное стратегическое значение в жизни региона. Железнодорожная линия Ангрэн-Пап проходит через сложные горные условия и ее протяженность составляет 123,1 км., из них длина особо сложной части составляет 52 км, длина сложной части-35 км и длина средней сложности-35 км. На железнодорожной линии расположены 4 станции, 4 разъездов, 2 железнодорожного вокзала, 1 тоннель протяженностью 19,1 км, 15 мостов, 6 автомобильных путепроводов и других искусственных сооружений.

Известно, что при возникновении землетрясения все объекты железнодорожной системы подвергаются воздействию силы, возникающей вследствие ускорения сейсмических колебаний, что создает избыточное давление, которое нагружает конструкции. Сравнительные результаты интенсивности землетрясения с величиной избыточно годавления, генерируемой баллами по шкале MSK, представлены в таблице (см. табл. 1) [2]

Таблица 1 – Сравнительная характеристика параметров в чрезвычайных ситуациях при возникновении землетрясения [2]

Землетрясение, баллы	11-12	9-10	7-8	5-6	4-5
Давление, кПа	>50	30-50	20-30	10-20	<10

При воздействии избыточного давления разрушения различных сооружений условно делится на три степени [2]. Степень разрушения объектов и конструкций при воздействии давления на объекты железной дороги приведена в таблице 2.

Таблица 2 – Величина избыточного давления, определяющая степень разрушения, кг/см<sup>2</sup>

№ пп	объект	сильного	среднего	легкий
1	высоковольтная воздушная линия электропередачи	1,2-0,8	0,7-0,5	0,4-0,2
2	электрифицированной железнодорожной линии высокого напряжения	0,7	0,6	0,5
3	мосты металлоконструкции: пролетная длина до 40 м.	2,5	2,2-1,5	1,5-1
4	железобетонных мостов: пролетная длина до 20 м.	2	2-1	1-0
5	железнодорожные линии	3	3-1,5	1,5-1

Как видно из значений, приведенных в таблицах, вероятность среднего разрушения сооружений в районах с сейсмической активностью 8-9 баллов составляет 8-16%.

Следует отметить, что меры, направленные оценку и повышению потенциале по снижению сейсмического риска железнодорожных объектов, станций, вокзалов, мостов, эстакадов, виадуков, акведуков и т. п. искусственных сооружений различной важности и срока службы на железнодорожной линии Ангрэн-Пап требуют проведение дальнейших научных исследований. Особую роль играет повышение потенциала работников и объектов по снижению сейсмического риска.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сулайманов С.С. Повышение потенциала населения по снижению сейсмического риска / Под редакцией С.С. Сулайманова. // Издатель: LAP LAMBERT Academic Publishing ist ein Imprint der ISBN:978-3 659-93136-9, Германия-2015 г-188с.
2. Гринин А. С., Новиков В. Н. Экологическая безопасность. Защита территории и населения при чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие.-М.: ФАИР-ПРЕСС, 2000. - 336 с.

УДК 57.01/08

### БИОТРАНСМУТАЦИЯ КАК НОВЫЙ МЕТОД ОЧИСТКИ ПОЧВЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ РАДИОНУКЛИДАМИ

*Ханчевский М.А., Трифонова А.Р.*

Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова  
Белорусского государственного университета

В настоящее время главным вопросом в экологии является альтернативное использование ресурсов, переход от неэкологических источников энергии, ведущих к загрязнению окружающей среды к экологическим. Одним из таких альтернативных переходов является использование «энергии атома» в ядерной энергетике. Обычно для получения ядерной энергии используют цепную ядерную реакцию деления ядер плутония-239 или урана-235.

В 1947 году Кохман, предложил название нуклид. Нуклид состоит из сильно связанных протонов и нейтронов, часто называемых нуклонами. Нуклиды могут быть

стабильными и существовать в течение неопределенного периода времени или нестабильными. Обычно элементы, имеющие атомный номер выше 83 (тяжелее висмута  $^{83}\text{Bi}$ ), имеют только нестабильные ядра с избыточной доступной энергией. Эта избыточная энергия внутри ядра либо трансформируется внутри, либо передается вновь сформированной радиационной частице внутри ядра. Этот вид нуклидов, которые могут подвергаться радиоактивному распаду, называется радионуклидом. Распад идет вместе с выходом ионизирующих излучений. Ионизирующее излучение способно генерировать ионы путем смещения электронов в живом веществе (например, в ДНК) и тем самым нарушать его функцию. Однако воздействие радиоактивности является обычным и естественным явлением (примерно 20% антропогенных источников, особенно диагностических изображений, таких как рентгеновские снимки, компьютерная томография и т. д.). Вода из природных источников может содержать радионуклиды из-за растворения таких материалов из земной коры или случайного выброса из лабораторий или атомных электростанций. Хотя в природе также присутствуют нестабильные нуклиды с длительным периодом полураспада, так называемые первичные радионуклиды. Особенно  $^{235}\text{U}$  широко используется для различных применений в оборонном и гражданском секторах. Лучше всего его использовать на атомных электростанциях (из-за низкой стоимости потребления), где теоретически 1 кг U (примерно 1500 тонн в угольном эквиваленте) может производить около 20 тераджоулей ( $21013 \text{ Дж}$ ) энергии. Тем не менее, широкое использование и неизбежное или ненадлежащее удаление отходов, представляют серьезную экологическую проблему и могут привести к загрязнению радиоактивными веществами.

Двумя наиболее важными факторами для успешной реализации конкретных установок для восстановления участков, загрязненных радионуклидами, являются способность поглощать радиоактивный материал до относительно высоких уровней, не влияя на рост или высокую выработку биомассы.

Идея использования биологических систем для осуществления ядерных превращений принадлежит, вне всякого сомнения, к числу наиболее мистических и мифологизированных в истории человеческой цивилизации и истории развития науки [1]. Ортодоксальная наука полагает, что в живых организмах происходят лишь химические превращения вещества, не затрагивающие атомных ядер. Эта доктрина возникла не на пустом месте. Опыт, полученный при попытках осуществления превращений нуклидов в результате искусственных ядерных реакций, показал, что продукты этих превращений радиоактивны, а сами эти превращения имеют высокие энергетические пороги и сопровождаются выделением большого количества энергии. Отсюда и возникла твердая убежденность в том, что если в живых организмах происходила бы трансмутация элементов, то она была бы для этих организмов самоубийственна [2].

Важным оказалось как раз то обстоятельство, что рост биологической культуры идет неоднородно, в отдельных участках образуются потенциальные «ямы», в которых на короткое время снимается кулоновский барьер, препятствующий слиянию ядра атома и протона. Это тот же самый ядерный эффект использовал Андреа Росси в своем аппарате E-SAT. Только у Росси происходит слияние ядра атома никеля и водорода, а здесь ядра марганца и дейтерия. Каркас растущей биологической структуры формирует такие состояния, при которых возможны ядерные реакции.

Возможности применения биотрансмутации:

Первое направление – это энергетика. Например, получение актиния-227, исключительно ценного изотопа, который позволяет повысить эффективность атомных электростанций. Стоимость актиния-227 огромна, составляя миллионы долларов за грамм.

Еще одна возможность – получение изотопов для ядерных батарей. Сейчас они используются только в космической технике. Например, миниатюрные батареи на полонии способны десятилетиями генерировать киловаттные объемы энергии.

Второе направление – переработка ядерных отходов и дезактивация загрязненных территорий. Отходы заливаются культурой радиоустойчивых микроорганизмов, и спустя

какое-то время преобразуются ими в неопасные соединения. В мире уже скопилось 3-5 миллионов тонн радиоактивных отходов, которые новая технология позволяет переработать.

Третье направление – радиационная медицина. Медицина использует порядка 40 различных изотопов. В числе наиболее часто используемых – быстро распадающиеся технеций-99 и стронций-92. Эти изотопы пользуются огромным спросом и стоят крайне дорого, что сдерживает развитие ядерной медицины.

Таким образом, технология биотрансмутации, позволяющая быстро и очень дешево получать различные типы изотопов и химических элементов практически «под заказ», обладает множеством применений и мощным «закрывающим» (по отношению к уже существующим технологиям), потенциалом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Kornilova A.A., Synthesis and transmutation of stable and radioactive isotopes in biological systems / A.A. Kornilova, V.I. Vysotskii // Журнал ядерная физика, №1, том 9, стр. 52-64, 2017 г.
2. Kozhakhonov T.E., Accumulation of artificial radionuclides in agricultural plants in the area used for surface nuclear tests / T.E. Kozhakhonov, S.N. Lukashenko, N.V. Larionova // Journal of Environmental Radioactivity, Vol. 137. 217-226, 2014.
3. Parekh N.R., Soil microorganisms determine the sorption of radionuclides within organic soil systems / N.R. Parekh, J.M. Poskitt, B.A. Dodd, E.D. Potter, A. Sanchez // Journal of Environmental Radioactivity, Vol. 99. 841-852, 2008.
4. Высоцкий В.И., Ядерные реакции и трансмутация изотопов в биологических системах (предыстория, текущее состояние, перспективы) / В.И. Высоцкий, А.А. Корнилова // Журнал Формирующихся Направлений Науки номер 17-18(5), стр. 34-42, 2017 г.

УДК 517.977.5:351.862.1

### ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМОЙ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗМОЖНОЙ АВАРИИ НА БЕЛАЭС

*Худолеев А.Ф.*<sup>1</sup>

Акулич И.П., кандидат технических наук,<sup>1</sup>

Акулич С.В., кандидат технических наук, доцент<sup>2</sup>

Тихонов М.М., кандидат технических наук, доцент<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

<sup>2</sup> Военная академия Республики Беларусь

<sup>3</sup> Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Обоснованность и профессиональный уровень принимаемых решений определяет эффективность действий любого должностного лица. Необходимость учета большого количества факторов при ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС), в общем, и при ЧС Белорусской на атомной электростанции (БелАЭС), в частности, значительно усложняет задачу выбора правильного варианта решения. Перед руководителем ликвидация ЧС на БелАЭС стоит сложная задача организации всего перечня мероприятий с учетом сведения к минимуму потерь, наносимых всем сферам жизнедеятельности. Актуальной является задача оценки эффективности управления государственной системой предупреждения и ликвидации ЧС (ГСЧС) для обоснования возможной оптимизации.

В [Ошибка! Источник ссылки не найден.] определено, что показатель эффективности характеризует качество функционирования системы, позволяет определить

степень достижения полученного результата по отношению к требуемому. Согласно [Ошибка! Источник ссылки не найден.] эффективность функционирования системы характеризуется комплексом таких ее свойств, как результативность, ресурсоемкость и оперативность. В качестве показателя эффективности управления ГСЧС при ликвидации чрезвычайной ситуации на БелАЭС предлагается использовать векторный показатель, включающий частные показатели результативности, оперативности и ресурсоемкости.

Результативность характеризуется получаемым целевым эффектом. Ресурсоемкость характеризуется ресурсами всех видов (людскими, материально-техническими, энергетическими, информационными, финансовыми и т. д.), используемыми для получения целевого эффекта. Оперативность определяется расходом времени, потребного для достижения цели.

*Показатель результативности работы ГСЧС ( $R_{ГСЧС}$ )* – величина, характеризующая собой качество выполняемых мероприятий при ликвидации ЧС на БелАЭС. Однако, стоит отметить, что данный показатель является слабо формализованным в связи со спецификой выполняемых действий. Невозможно задать критерий, который бы обеспечивал выбор решения о надлежащем качестве исполнения задач в комплексе мероприятий. Более того государственная система включает в себя не одну организацию, а взаимодействие различных министерств и ведомств, государственного и негосударственного уровней. Таким образом, показатель результативности является суммой показателей результативности действий отдельных элементов государственной системы (ведомств) ( $r_i$ ), и может быть представлен в следующем виде:

$$R_{ГСЧС} = r_1 + r_2 + \dots + r_{NM} = \sum_{i=1}^{NM} r_i, \quad i = \overline{1, NM}, \quad (1)$$

где  $NM$  – количество ведомств, привлекаемых к ликвидации ЧС на БелАЭС.

При этом если рассматривать показатель результативности в целом (без разбиения на действия отдельных министерств и ведомств), то он находится в прямой зависимости от времени (ухудшение временных показателей реагирования будут приводить к увеличению объема последствий и жертв в результате ЧС на БелАЭС), и может быть представлен в следующем виде:

$$R_{ГСЧС}(t) = r_1(t) + r_2(t) + \dots + r_{NM}(t) = \sum_{i=1}^{NM} r_i(t), \quad i = \overline{1, NM} \quad (2)$$

*Показатель оперативности работы ГСЧС ( $T_{ГСЧС}$ )* – время, которое затрачено на организацию ликвидации ЧС на БелАЭС. В формализованном виде данный показатель представляет собой временной показатель, зависящий от длительности (времени) реагирования сил каждого ведомства, задействованных в ликвидации ЧС:

$$T_{ГСЧС} = f(t_i), \quad i = \overline{1, NM}, \quad (3)$$

где  $f(t_i)$  – представляет собой функциональную зависимость продолжительности всего комплекса мероприятий по ликвидации от частных времен отдельных задач, входящих в комплекс.

Показатель результативности имеет транзитивную зависимость от показателя оперативности через продолжительности отдельных работ (задач) ведомств, поэтому при решении задачи оценки эффективности управления ГСЧС данный показатель результативности не будет приниматься в расчет в качестве составляющего, влияющего на общую оценку действий системы, а все действия в процессе ликвидации направлены на сведение  $R_{ГСЧС}(t)$  к минимуму, т. е.  $R_{ГСЧС}(t) \rightarrow 0$ .

*Показатель ресурсоемкости ( $RI$ )* – затраты (в денежном и/или материальном эквиваленте, людские ресурсы) на реализацию мероприятий ликвидации ЧС на БелАЭС. Данный показатель представляет собой заранее известное количество выделяемых и располагаемых ресурсов и выводится в процессе оценки эффективности действий ГСЧС на БелАЭС в разряд ограничений.

Таким образом, показатель эффективности управления ГСЧС ЧС в рамках действий при ликвидации ЧС на БелАЭС можно представить в виде векторного показателя, составляющими которого являются показатели результативности, оперативности и ресурсоемкости.

Из вышеизложенного следует, что задача оценки эффективности управления ГСЧС ЧС является многокритериальной, так как выбор лучшего варианта основывается на *одновременном и компромиссном* учете значений показателей результативности, ресурсоемкости и оперативности.

На основе анализа их достоинств и недостатков существующих методов решения многокритериальных задач [3, 4], для решения задачи оценки эффективности управления ГСЧС может быть использован метод ведущего критерия, в котором частные показатели ресурсоемкости и результативности, переводятся в разряд ограничений. При этом лучшее решение находится для того показателя оперативности, который выбран в качестве ведущего. Таким образом задача векторной оптимизации сводится к задаче скалярной оптимизации на множестве допустимых значений других показателей-ограничений.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Городецкий, А. Я. Информационные системы. Вероятностные модели и статистические решения: учеб. пособие. / А. Я. Городецкий. – СПб: СПбГПУ. – 2003. – 326 с.
2. Вентцель, Е. С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология: учеб. пособие для вузов / Е. С. Вентцель. – 4-е изд. – М.: Дрофа, 2006. – 206 с.
3. Мадера, А. Г. Моделирование и принятие решений в менеджменте. Руководство для будущих топ-менеджеров / А. Г. Мадера. – М.: Эдиториал УРСС, 2010. – 688 с.
4. Marco, Analysis of the potentials of multi criteria decision analysis methods to conduct sustainability assessment / Marco, Cinelli, Coles, Stuart R. and Kirwan, Kerry // Ecological Indicators. – Volume 46. – P.138–148.

УДК 669.295:539.143

### ВЛИЯНИЕ КОРРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ОБОЛОЧЕК ТВЭЛОВ, ТВЭГОВ ИЗ СПЛАВОВ Э110 И Э635 НА ЯДЕРНУЮ И РАДИАЦИОННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

*Цыганкова С.Д.*

Крюк Ю.Е., кандидат биологических наук, доцент

Государственное научное техническое учреждение  
«Центр по ядерной и радиационной безопасности»

Из всего многообразия металлов периодической системы Менделеева, только 5 являются коррозионно-устойчивыми: золото (Au), серебро (Ag), платина (Pt), иридий (Ir) и палладий (Pd). Однако по причине высокой стоимости вышеперечисленных металлов их применение в различных отраслях народного хозяйства ограничено. Все остальные металлы и их композиты при взаимодействии со средой подвергаются разрушению [1].

Наиболее остро проблема коррозии конструкционных материалов стоит перед атомной энергетикой. Опыт эксплуатации легководных реакторов показал [2], что существующие сплавы обладают недостаточной коррозионной стойкостью в аварийных условиях эксплуатации, т. е. при отклонении от оптимальных значений температуры и химического состава теплоносителя. Согласно [3] превышение максимального эксплуатационного проектного предела повреждения оболочек твэлов, твэггов может привести к выходу радиоактивных продуктов деления в теплоноситель 1-го контура.

В данной статье с целью обзора существующих подходов, направленных на повышение коррозионной стойкости оболочек твэлов, твэггов в условиях активной зоны ВВЭР поколений 3 и 3+, и определения приоритетных направлений в этой области выполнен обзор коррозионных процессов, происходящих с оболочками твэлов, твэггов в типовых условиях активной зоны реакторной установки типа ВВЭР.

Основными конструкционными материалами, применяемыми в атомной энергетике для производства оболочек твэлов, твэггов реакторов типа ВВЭР, являются цирконий и его композиты [2]. Для легководных реакторов в качестве легирующего элемента используют ниобий, который с точки зрения экономии тепловых нейтронов является наиболее перспективным. Для ВВЭР в качестве конструкционных материалов оболочек твэлов, твэггов используются циркониевые сплавы Э110 о.ч. (особо чистый), Э110 и Э635 [2].

Коррозионные процессы в активной зоне ядерного реактора неизбежны как со стороны топлива, так и со стороны теплоносителя. Ключевыми вопросами данного процесса являются скорость его протекания и глубина поражения, которые напрямую зависят от условий эксплуатации сплавов: высоких температур, наличия окислительной среды, относительно высоких давлений на фоне интенсивного радиационного воздействия. Стоит отметить, что в реальных условиях эксплуатации циркониевых сплавов в качестве оболочек твэлов, твэггов также появляются дополнительные внешние и внутренние факторы, которые вносят существенный вклад в протекающие коррозионные процессы [2]. К таким факторам относятся: отложения продуктов коррозии контура на поверхности оболочек, вибрация твэлов и твэггов, парациркониевая реакция.

Согласно литературным источникам [1, 2, 4] итогом взаимодействия циркониевого сплава и теплоносителя при высоких температурах является окисление и наводороживание.

В условиях активной зоны ВВЭР для циркониевых сплавов наиболее характерны местные типы коррозии, такие как сквозная коррозия, коррозия пятнами, питтинговая коррозия, фреттинг-коррозия.

По результатам анализа имеющихся данных [5] из всех типов местной коррозии наименее изучена фреттинг-коррозия, которая возникает в результате вибрации твэлов, твэггов под воздействием направленного потока теплоносителя 1-го контура. Причина малоизученности данного типа местной коррозии видится в недостаточности накопленного опыта эксплуатации ВВЭР поколений 3 и 3+.

К основным деградирующим явлениям с участием водорода относятся: водородное охрупчивание, образование крупных массивных гидридов – дефект типа «солнечная корона», гидридное растрескивание – «Split effect». Согласно [5] точный механизм водородного охрупчивания на сегодняшний день неизвестен, одним из объяснений служит рекомбинация атомарного водорода в молекулярный на дислокациях и нанопорах с сопровождающим этот процесс резким возрастанием давления и последующим зарождением трещин в металле.

Радикальным подходом к повышению коррозионной стойкости поверхности оболочек твэлов, твэггов ядерных реакторов является нанесение покрытий, интерес к которым возрос с момента аварии на АЭС «Фукусима-1». Авария положила начало международной программе по созданию толерантного топлива – ATF (accident tolerant fuel) [2]. На данный момент спектр покрытий охватывает практически все сочетания: многослойные, керамические, металлические, металлокерамические и функционально-градиентные. Наиболее эффективное повышение стойкости циркониевых сплавов к высокотемпературному окислению достигнуто с применением нанесения хромовых покрытий с тугоплавким керамическим или металлическим подслоем. Хромовые покрытия на циркониевых сплавах позволяют обеспечить: повышенную износостойкость, повышенную коррозионную стойкость в паре при 1200°C, пониженную водородопроницаемость, окисление по параболическому закону без наступления линейной стадии [4].

По результатам проведенного обзора можно сделать вывод, что, несмотря на эффективность существующих на сегодняшний день подходов, направленных на повышение коррозионной стойкости циркониевых сплавов, необходимо продолжать исследования в этой



области, разрабатывать принципиально новые решения, которые позволят снизить скорость коррозии оболочек твэлов, твэгов; увеличить кампанию топлива в реакторе. При этом особое внимание необходимо уделить следующим малоизученным вопросам: фреттинг-коррозия оболочек твэлов, твэгов; проблема низкой жаропрочности оболочек, проблема высокого остаточного энерговыделения твэлов, водородное охрупчивание оболочек твэлов, твэгов в условиях активной зоны ВВЭР. Вклад в развитие данного вопроса может быть обеспечен путем обобщения накапливаемого опыта эксплуатации действующих АЭС с ВВЭР поколений 3 и 3+, а также выполнения анализа нормативно-технической документации в этой области.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Жук, Н.П. Курс теории коррозии и защиты металлов: учебное пособие для металлургических специальностей вузов / Н. П. Жук. – 2-е изд., стер. – М.: Альянс, 2006. – 472 с.
2. Якушкин, А.А. Проблемы разрушения поверхности оболочек тепловыделяющих элементов ядерных энергетических / А.А. Якушкин, Ф.И. Высикайло // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Физика-математика. – 2018. – №4.
3. НП-001-15 Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций», приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 17.12.2015 № 522.
4. Кравченко В.В., Цыганкова С.Д. Анализ коррозии твэлов реакторов ВВЭР-1200 энергоблоков АЭС. Энергетика. Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ. 2020;63(1):89-98.
5. Парфёнов, Б.Г. Коррозия циркония и его сплавов / Б.Г. Парфёнов, В.В. Герасимов, Г.И. Венедиктова. – Москва: Атомиздат, 1967. – 257 с.

УДК 541.42/.428.4

#### ФИЗИЧЕСКАЯ СОРБЦИЯ МЕЖДУ СО, СО<sub>2</sub> И ФУРАНОКУМАРИНАМИ

*Чепля В.С.*

Шахаб С.Н., кандидат химических наук, профессор РАЕ

Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова  
Белорусского государственного университета

Биологические свойства фуранокумаринов являются целью исследований в фармацевтической промышленности, поэтому значительный интерес был проявлен к их доступности и источникам. Многие фуранокумарины токсичны и вырабатываются растениями как защитный механизм против различных видов хищников, начиная от насекомых и заканчивая млекопитающими. Данные соединения уже давно известны своей биологической активностью, воздействуя на несколько систем организма, в частности на ферменты Р450. Известно также, что фуранокумарины вызывают фоточувствительность кожи, свойство, которое может быть использовано для усиления ультрафиолетового лечения кожных заболеваний, таких как псориаз и витилиго [3].

Молекулярное моделирование включает в себя теоретические методы, которые могут быть использованы в качестве эффективных инструментов, позволяющих лучше понять электронные, спектральные, а также структурные модели поведения, позволяющие прогнозировать и интерпретировать характеристики возбужденного состояния различных

видов молекул [1,4]. Целью настоящей работы является изучение фуранокумариновых веществ для дальнейшего пользования в поисках решения экологических проблем CO и CO<sub>2</sub> в мире.

В настоящем исследовании квантово-химические расчеты были проведены для оптимизации двух производных фуранокумаринов (соединения I и II) и таких комплексов, как изомер I / CO, изомер I / CO<sub>2</sub>, изомер II / CO, изомер II / CO<sub>2</sub> с использованием метода DFT (B3LYP и M06-2X) в базе 6-311+G\*, установленным программным обеспечением Gaussian 09W [2].

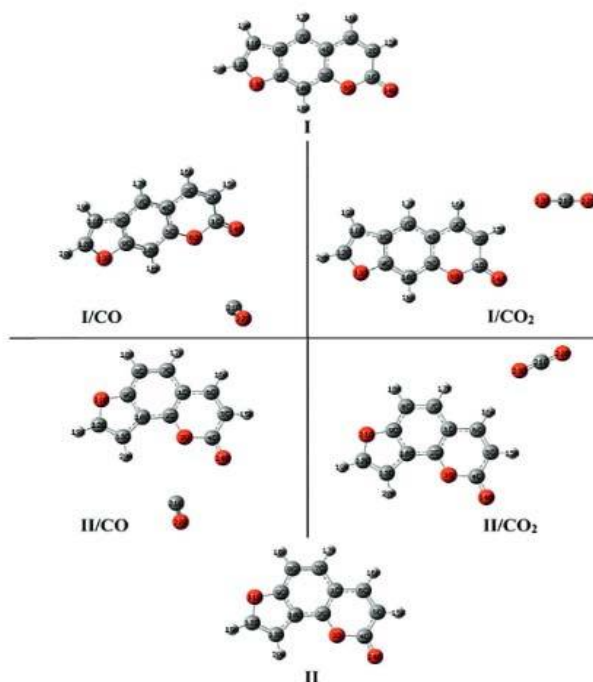


Рисунок 1 – Оптимизированные структуры соединений I, II и комплексов I/CO, I/CO<sub>2</sub>, II/CO, II/CO<sub>2</sub> с использованием B3LYP/6-311+G\* уровня теории

Были рассчитаны электронные свойства названных соединений, энергия разрыва между НОМО и LUMO, потенциал ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, электронный химический потенциал, электрофильность, природные заряды и дипольный момент. Оптимизированные молекулярные структуры, поверхности НОМО и LUMO визуализировались с помощью программного обеспечения GaussView 06.

Несвязанное взаимодействие CO и CO<sub>2</sub> с соединениями I и II исследовали с помощью расчетов DFT в воде-растворителе. Оптимизированные структуры соединений: изомер I, изомер II, комплексный изомер (I) / CO, комплексный изомер (I) / CO<sub>2</sub>, комплексный изомер (II) / CO и комплексный изомер (II) / CO<sub>2</sub> показаны на рисунке 1.

Далее произведен анализ взаимодействия между CO и CO<sub>2</sub> и соединениями I и II и оптимизация с использованием уровня теории B3LYP/6-311G\*. Оптимизированные структуры комплексов I / CO, I / CO<sub>2</sub>, II / CO и II / CO<sub>2</sub> показаны на рисунке 1. В таблице 1 приведены термодинамические параметры, такие как сумма электронной и тепловой энергий (E+T), сумма электронной и тепловой энтальпий (E+H), сумма электронной и тепловой свободных энергий (E+G) и Энтропия оптимизированных соединений и комплексов с использованием уровня теории B3LYP/6-311+G\*. Когда соединения I и II находятся в несвязанном взаимодействии с CO и CO<sub>2</sub>, значения энергии Гиббса и энтальпии уменьшаются. Энергетические значения отражают снижение реакционной способности и повышение стабильности молекул I и II в присутствующих CO и CO<sub>2</sub>.

Таблица 1 – Термохимические параметры взаимодействия соединений I и II с CO и CO<sub>2</sub> оптимизированы методом B3LYP/6-311+G\*.

<b>COMPOUND</b>	<b>E+G(KCAL/MOL)</b>	<b>E+H (KCAL/MOL)</b>	<b>E+T (KCAL/MOL)</b>	<b>S (CAL/MOL.K)</b>
I	-406947.428	-406918.809	-406919.401	95.980
I/CO	-478080.495	-478041.354	-478041.946	131.280
I/CO <sub>2</sub>	-525328.950	-525288.038	-525288.631	137.218
II	-406948.046	-406919.474	-406902.066	95.830
II/CO	-478083.046	-478041.440	-478042.032	141.351
II/CO <sub>2</sub>	-525329.828	-525288.678	-525289.270	138.019

В результате вычислений выявлено, что энергия адсорбции ( $E_{ad}$ ) CO над соединением I имеет положительное значение около 0,0000187 эВ; следовательно, взаимодействие является эндотермическим, тогда как энергия адсорбции CO<sub>2</sub> над соединением I имеет отрицательное значение около -0,0001689 эВ, что свидетельствует о экзотермичности взаимодействия. Кроме того, энергии адсорбции CO и CO<sub>2</sub> над соединением II имеют отрицательное значение около -0.000017 эВ и -0.000137 эВ соответственно; следовательно, взаимодействие является экзотермическим.

В настоящей работе изучено несвязывающее взаимодействие производных фуранокумаринов (I и II) и CO и CO<sub>2</sub> на уровне теории B3LYP/6-311+G\*. Установлено, что электронные свойства соединений I и II чувствительны к адсорбции CO и CO<sub>2</sub>. Замечено изменение атомных зарядов несвязывающим взаимодействием CO и CO<sub>2</sub> у названных соединений. Расчетные результаты показали несвязанное взаимодействие между производными фуранокумаринов и CO и CO<sub>2</sub>. Таким образом, фуранокумарины могут быть использованы для решения экологических проблем, связанных с выбросами CO и CO<sub>2</sub> во всем мире.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бутырская, Е. В., Компьютерная химия: Основы теории и работа с программами GAUSSIAN и GAUSSVIEW // Солон-пресс. – 2011. – с. 224.
2. Соловьев, М. Е., Компьютерная химия / М. Е. Соловьев// СОЛОН-Пресс. – 2005. – с. 536.
3. Jurecka, P., Density Functional Theory Augmented with an Empirical Dispersion Term: Interaction Energies and Geometries of 80 Noncovalent Complexes Compared with ab initio Quantum Mechanics Calculations// J. Comput. Chem. -2007. -P. 555–569.
4. Litwinienko, G., Abnormal Solvent Effects on Hydrogen Atom ion // The Journal of Organic Chemistry-2005.

УДК 614.8

### **ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА И МЕРЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

*Черткова М.О.*

Мальков Ю.А.

Минский государственный лингвистический университет

В современном мире экологические бедствия и катастрофы занимают особое место. До последнего времени господствовало представление, что ресурсы нашей Планеты практически неисчерпаемы, а способность природы самоочищаться беспредельна. Однако, события последних десятилетий полностью опровергают это представление.

Понимание жизненной важности поддержания оптимального качества окружающей среды требует от человека выработки нового уровня технического, политического и социального мышления, особенно с учетом того обстоятельства, что научно-технический прогресс по темпам своего развития значительно опережает социальный. Возрастающим количеством антропогенных катастроф, ухудшением качества жизни платит человек за этот разрыв.

Чрезвычайные ситуации, вызывающие катастрофические последствия для экологии и самым серьезным образом влияющие на безопасность жизнедеятельности человека, включают в себя природные, техногенные и биологосоциальные. Рассмотрим некоторые из них.

#### Природные ЧС:

##### 1. ЧС, связанные с истощением водных ресурсов планеты.

Такие ЧС включают в себя возрастающую нехватку питьевой воды вследствие истощения источников или их загрязнения, истощение водных ресурсов, необходимых для организации хозяйственно-бытового водоснабжения и обеспечения технологических процессов, нарушение хозяйственной деятельности и экологического равновесия вследствие критического загрязнения зон внутренних морей и Мирового Океана.

##### 2. ЧС, связанные с негативными последствиями, вызванными ухудшением состояния почв.

Почвенный покров Земли представляет собой важнейший компонент биосферы Земли. Именно почвенная оболочка определяет многие процессы, происходящие в биосфере. Важнейшее значение почв состоит в аккумуляровании органического вещества, различных химических элементов, а также энергии. Почвенный покров выполняет функции биологического поглотителя, разрушителя и нейтрализатора различных загрязнений. Если это звено биосферы будет разрушено, то сложившееся функционирование биосферы необратимо нарушится.

##### 3. ЧС, связанные с природными пожарами.

Лесные пожары – это неконтролируемое горение растительности, стихийно распространяющееся по лесной территории. При сухой погоде и ветре они охватывают значительные пространства. При жаркой погоде, если дождей не бывает в течение 15-18 дней, лес становится настолько сухим, что любое неосторожное обращение с огнем вызывает пожар, быстро распространяющийся по лесной территории.

Больше всего от огня страдает сельское хозяйство, гибнут деревья и кустарники, заготовленная лесная продукция, торф, строения и сооружения, животные и растения, ослабевают защитные и водоохраные функции леса [1].

Основной причиной природных пожаров являются антропогенные факторы. Примерами катастрофических последствий для человека и окружающей природной среды являются пожары 2020 года в Австралии, 2019 года – в России.

##### 4. ЧС, связанные со стихийными бедствиями.

К ним относятся в первую очередь извержения вулканов, наводнения, ураганы, цунами и другие явления. В качестве примеров можно привести: цунами 2011 г. в Японии (Фукусима), наводнение в Краснодарском крае 2012 г, наводнение в Иркутской области 2019 г., а также происшествия 2020 г.: ураган «Сабина», который привел к затоплению улиц Гамбурга, извержение вулкана Таал на Филиппинах и др.

Принимая решения о предупредительных мерах, люди нередко руководствуются информацией о факторах риска, но, казалось бы, несложная работа по сбору и распространению информации иногда вызывает проблемы. Хотя некоторые страны пытаются собирать и архивировать данные об опасных природных явлениях, зачастую эти усилия непоследовательны или недостаточны. В частности, не существует универсальных стандартов архивирования параметров окружающей среды для определения опасных природных явлений и сопутствующих данных. Все это затрудняет обмен данными, анализ факторов риска и картографирование опасных зон [2].

Техногенные ЧС:

Чрезвычайная ситуация техногенного характера – это неблагоприятная обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, катастрофы или иного бедствия, которые могут привлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей, окружающей среде, значительные материальные потери и нарушения жизнедеятельности людей. Усложнение производственных процессов, более широкое внедрение в различные сферы современных материалов и технологий, применение новых источников энергии – все это неизбежно приводит к тому, что число аварий техногенного характера ежегодно возрастает.

Техногенные чрезвычайные ситуации включают в себя транспортные аварии и катастрофы, пожары и взрывы на разных объектах, выбросы вредных веществ, аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения, гидродинамические аварии, обрушения зданий и сооружений, аварии на АЭС, различные происшествия, связанные с утечкой нефти, влекущие за собой загрязнение атмосферы, питьевой воды и почвы.

При выявлении возможных аварий необходимо учитывать, что независимо от масштаба и значимости проводимых работ, чрезвычайные ситуации могут произойти как на опасных производственных объектах, так и на объектах, не являющихся опасными.

ЧС техногенного характера возможно и должно предупредить. В этом большую роль играют меры, принимаемые руководством страны по информированию и обучению населения, правилам безопасности жизнедеятельности, а также по соблюдению этих правил.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Лобанов С.В. Классификация и краткая характеристика чрезвычайных ситуаций. Основы защиты населения и территорий от ЧС техногенного, природного и экологического характера.
2. Стихийные бедствия и техногенные катастрофы: Превентивные меры /Всемирный банк и Организация Объединенных Наций; пер. с англ. – М.: Альпина Паблшер, 2012. – (Серия «Библиотека Всемирного банка»).

УДК 614.87

### РАДИАЦИОННЫЙ ТЕРРОРИЗМ КАК УГРОЗА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Юрченко О.М., Лебедев С.М.*

Белорусский государственный медицинский университет

В современных условиях возрастает роль радиационных факторов, представляющих серьезную опасность нанесения ущерба состоянию здоровья человека и окружающей среде. Во всех сферах человеческой деятельности широко используются источники ионизирующих излучений, что приводит к увеличению вероятности возникновения разнообразных нештатных ситуаций и обуславливает возможность формирования очагов массовых санитарных потерь при случайном или преднамеренном разрушении радиационно-опасных объектов. Доходной частью бизнеса становится наличие черного рынка по торговле ядерными материалами и технологиями. Имеются факты, указывающие на существование незаконного оборота ядерных материалов и радиоактивных источников. Кроме того, со стороны радикальных террористических организаций, в том числе международных усиливаются угрозы нападения на ядерно- и радиационно-опасные объекты и риск использования в террористических целях радиационных материалов, применяемых в медицинской практике и научно-исследовательской работе [1, 2].

На основании анализа и обобщения накопленных данных среди возможных способов применения радиоактивных веществ при терактах выделяют следующие:

- диспергирование и рассеяние (в том числе и с использованием взрывчатых веществ) в местах массового скопления людей (метро, аэропорты, вокзалы, культурные и общественные центры, магазины и т. д.);
- загрязнение поверхностных источников питьевого водоснабжения;
- рассеяние в атмосфере путем сжигания в топке городской теплоэлектроцентрали;
- скрытое применение мощных радионуклидных источников в местах постоянного пребывания ответственных государственных лиц.

Для применения могут быть использованы радиоактивные материалы:

- радионуклидные источники, выпускаемые промышленностью;
- радиоактивные вещества с высокой удельной активностью, используемые в исследовательских лабораториях и центрах;
- высокоактивные радиоактивные отходы.

Наиболее опасным и сложным, с точки зрения организации помощи населению, представляется способ применения радиоактивных веществ при теракте посредством диспергирования и рассеяния их в местах массового скопления людей. В этом случае следует ожидать, прежде всего, панику, обусловленные ею стрессовые состояния и травматические повреждения, а также радиоактивное загрязнение одежды и поверхностей тела большой группы людей (порядка тысячи человек), попадание радионуклидов в организм через органы дыхания [3, 4].

В зависимости от вида изотопа радионуклидные источники испускают  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ - или нейтронное излучение. Источники  $\alpha$ -излучения обычно представляют собой металлические пластины (как правило, диски диаметром от 20 до 200 мм), на поверхности которых нанесено  $\alpha$ -активное вещество, прочно зафиксированное на металле и покрытое снаружи тонким (менее 1 мкм) защитным слоем. Источники  $\beta$ -излучения также обычно представляют собой металлические пластины (диски) с нанесенным  $\beta$ -активным веществом. В качестве защитного слоя, предотвращающего переход радионуклида во внешнюю среду, наклеен слой тонкой алюминиевой фольги. Источниками  $\gamma$ -излучения, как правило, являются ампулы из нержавеющей стали диаметром от 6 до 20 мм и длиной от 10 до 50 мм. Источники нейтронного излучения также представляют собой ампулы из нержавеющей стали диаметром 10-30 и длиной 20-40 мм.

Источники  $\beta$ -излучения при транспортировке и хранении обычно помещают в контейнеры из оргстекла или из пластмассы, алюминия массой около 1 кг, источники  $\gamma$ -излучения хранят и транспортируют в свинцовых контейнерах массой десятки – сотни килограмм. Нейтронные источники хранят в контейнерах из материалов, являющихся эффективными замедлителями нейтронов (парафин, полиэтилен и т. п.), облицованных снаружи свинцом [5].

Для загрязнения около 10 000 м<sup>2</sup> территории достаточно нескольких граммов следующих радионуклидов:

- источники  $\gamma$ -излучения (кобальт-60, рутений-106, цезий-134, цезий-137, церий-144 и др.). Обнаружить контейнер с источником  $\gamma$ -излучения можно на расстоянии нескольких метров по повышению фона  $\gamma$ -излучения;
- источник  $\beta$ -излучения стронция-90. Контейнер с источником  $\beta$ -излучения также можно обнаружить на расстоянии нескольких метров по увеличению  $\gamma$ -фона за счет тормозного излучения;
- высокотоксичные источники  $\alpha$ -излучения (полоний-210, плутоний-238, плутоний-239, америций-241 и др.). Транспортировать их безопасно в легкой герметичной металлической, стеклянной или пластмассовой упаковке. Ввиду очень малого выхода  $\gamma$ -излучения обнаружение таких радионуклидов на расстоянии практически невозможно.

Таким образом, существующая вероятность возникновения чрезвычайных ситуаций радиационного характера и возможность поражения населения радиацией, связанные с

угрозой радиационного терроризма обосновывает важность обеспечения радиационной безопасности страны, а также необходимость знания особенностей террористических актов с использованием радионуклидных источников.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вишняков, Я.Д. Безопасность жизнедеятельности. Защита населения и территорий в ЧС: учеб. пособие / Я.Д. Вишняков [и др.]; под ред. Я.Д. Вишнякова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 304 с.
2. Ильин, Л.А. Радиологический терроризм – от гипотетических предположений к современным реалиям / М.Н. Савкин, М.П. Гринев, М.И. Грачев // Здравоохранение Рос. Федерации. – 2008. – № 1. – С. 11–12.
3. Матвеев, А.В. Основы организации защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени / А.В. Матвеев, А.И. Коваленко; под ред. А. В. Матвеева; ГУАП. – СПб., 2007. – 224 с.
4. Основы противодействия терроризму: учеб. пособие / Я.Д. Вишняков, Г.А. Бондаренко [и др.]; под ред. Я.Д. Вишнякова. – М.: Академия, 2006. – 240 с.
5. Радиационная медицина: учеб. пособие / А.Н. Гребенюк [и др.]; под ред. С.С. Алексанина, А.Н. Гребенюка. – СПб: Политехника-сервис, 2013. – 431 с.

УДК 502.51

### **ИОНООБМЕННАЯ ОЧИСТКА СТАНЕТ НА СТРАЖЕ ЧИСТОТЫ ГИДРОСФЕРЫ НАШЕЙ ПЛАНЕТЫ**

*Юсупов И.Н.*

Мухамедгалиев Б.А., доктор химических наук, профессор

Ташкентский архитектурно-строительный институт

Все большее увеличение спроса на иониты для очистки воды обусловлено интенсивным развитием промышленности и коммунального хозяйства, нуждающихся в предварительно очищенной до определенных норм воде, возрастающими требованиями к качеству выпускаемых продуктов и изделий. Широкому применению ионного обмена способствуют и неоспоримые преимущества этого метода (высокая производительность, обеспечение глубокой очистки воды практически от любых ионогенных соединений, простое аппаратное оформление процесса, высокая надежность очистки при переменных нагрузках и т. д.) [1].

Способность ионитов селективно сорбировать металлы из различных сред обусловила их широкое применение в технологии получения редких, благородных и цветных металлов из руд, природных и шахтных вод. На фоне антропогенного рассеивания химических элементов в окружающей среде и попадания их в конечном счете в водоемы сорбционная технология получения металлов и других элементов из природных вод имеет большое будущее.

Есть еще одно чрезвычайно важное обстоятельство, которое, очевидно, приведет к широкому развитию перспективных методов очистки, в том числе ионообменного. Это – истощение и усиливающееся загрязнение ресурсов пресной воды. В настоящее время почти четвертая часть населения планеты испытывает острую нехватку питьевой воды. Такая ситуация складывается прежде всего в густонаселенных районах с высокоразвитой промышленностью и поливным земледелием, где традиционные водные источники (подземные и поверхностные пресные воды) либо исчерпаны, либо загрязнены настолько, что стали непригодными для водоснабжения населения [2].

Во многих промышленно развитых районах Европы и США подземные источники воды исчерпаны, а сток рек почти на 100% состоит из сточных вод промышленных предприятий. Определение «природная» по отношению к воде этих рек давно потеряло смысл, и подготовка воды больше напоминает очистку сточных вод промышленных предприятий. Резко ухудшилось качество воды, поступающей в систему водоснабжения населения. Почти половина жителей США употребляет воду, не отвечающую принятым стандартам [3]. Предполагается, что к 2025 г. в районах с развитой промышленностью вода может стать дороже нефти [4].

Напряженная ситуация с водными ресурсами складывается в нашей республике. Очистка и повторное использование сточных вод должны не только спасти водоемы от дальнейшего загрязнения, но и стать наиболее экономичным способом получения дополнительных водных ресурсов. Перед ионообменной технологией открываются широкие перспективы. Интенсивно развивается новая область применения ионного обмена - в охране окружающей среды. Разрабатываются, проектируются и внедряются в промышленности схемы очистки сточных вод с применением ионитов. Исследуются возможности использования взамен природной воды некоторых видов сточных вод с меньшим или одинаковым солесодержанием на действующих водоподготовительных ионообменных установках. Успешное решение этой задачи позволит широко внедрить системы оборотного водоснабжения, включающие ионообменную очистку рециркулируемых сточных вод, без дополнительного расширения объема производства ионитов. Роль ионного обмена в охране окружающей среды нельзя ограничить только очисткой сточных и повышением качества денатурированных вод.

Применение ионообменных материалов, например, для санитарной очистки вентиляционных газовых выбросов, составляющих на некоторых предприятиях до 40% и более всех газовых отходов, позволяет повысить надежность охраны воздушного и водного бассейнов от загрязнения и заметно сократить количество сточных вод по сравнению с традиционной абсорбцией газов водой. Очистка производственных растворов от вредных примесей заметно облегчает их переработку, способствует повышению качества выпускаемой продукции и снижению опасности загрязнения среды в процессе производства и потребления продукции [4].

Важными аспектами ионообменной технологии за последние годы, имеющим особое значение для успешного применения ионитов в решении природоохранных задач, относятся разработка технологии глубокой очистки и опреснения природных и сточных вод с применением легко регенерируемых ионитов.

Применение зернистых химически регенерируемых органических ионитов имеет значительные технико-экономические преимущества при обессоливании природных и сточных вод с исходным солесодержанием до 1 г/л, при глубоком обессоливании воды, турбинных и других конденсатов на ТЭС и промышленных предприятиях.

Для обессоливания пресных и солоноватых вод с солесодержанием 1-10 г/л перспективны комбинированные схемы, включающие реагентное умягчение (с коагуляцией), глубокое ионообменное умягчение с применением зернистых катионитов, электродиализ с применением ионообменных мембран и ионообменное обессоливание. Если учесть, что основное количество сточных вод промышленности и коммунального хозяйства имеет солесодержание ниже 2 г/л (продувочные, поверхностные, городские сточные воды, промывные воды, конденсаты и др.), то становится понятным, что ионитам и ионообменным мембранам принадлежит главная роль в обессоливании, очистке от радиоактивных веществ, селективной очистке от растворенных примесей и повторном использовании сточных вод для нужд промышленности.

Создание порошкообразных ионоитов и намывных фильтров позволило с высокой эффективностью очищать конденсаты на ТЭС не только от микроколичеств растворенных, но и грубых взвешенных и коллоидных примесей. Создание макропористых осмотически стабильных органических ионитов с расширенными возможностями позволило вовлечь в



сферу применения ионитов очистку сточных и денатурированных вод от пестицидов, детергентов и других органических соединений. Таким образом, ионообменные материалы кроме деминерализации, дезактивации и селективного выделения растворенных примесей неорганических соединений оказались способными выполнять функции фильтрации дисперсных веществ и обратимой сорбции органических соединений. Зернистые иониты успешно выполняют роль восстановителей и катализаторов химических процессов; жидкие – роль коагулянтов и экстрагентов; монополярные ионообменные мембраны – роль эффективного переносчика ионов, биполярные – роль переносчика ионов и генератора продуктов расщепления воды – ионов  $H^+$  и  $OH^-$ ; волокнистые иониты – роль эффективного сорбента газообразных продуктов из отходящих и вентиляционных газов.

Ионитам и ионообменным мембранам, как средствам защиты окружающей среды от химического и радиоактивного загрязнений, принадлежит будущее.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Thompson H.S. «On the Absorbent Power of Soils». The Journal of the Royal Agricultural Society of England. 2000, 11. p. 68-75.
2. Way J.T. «On the Power of Soils to Absorb Manure». The Journal of the Royal Agricultural Society of England. 2011, 11.p. 313-379.
3. Gans R. «Zeolithe und ähnliche Verbindungen, ihre Konstitution und Bedeutung für Technik und Landwirtschaft». Jahrbuch der Königlich Preußischen Geologischen Landesanstalt.2009. 26: p.179-211.
4. Adams B.A., Holmes E.L. (1935). «Adsorptive properties of synthetic resins». Journal of the Society of Chemical Industry.2008. 54 (2): p.43-48.

УДК 504.064

### ИССЛЕДОВАНИЕ РАДОНОВОЙ ПРОБЛЕМЫ В ПОМЕЩЕНИЯХ

*Яворский Н.И.*

Васийчук В.А., кандидат технических наук, доцент

Национальный университет «Львовская политехника»

Известно, что вклад естественного излучения в среднегодовую дозу облучения человека составляет около 72% (все остальное – техногенное облучение). При этом доля космического излучения в общей дозе облучения от естественных источников составляет почти 14%, внешнего и внутреннего естественного гамма-излучения – по 16%. Доля же радона равна 54%. Именно поэтому этот факт предопределяет значительный интерес к радоновой проблеме.

В природе встречаются три изотопа радона:  $^{219}\text{Rn}$ ,  $^{220}\text{Rn}$  и  $^{222}\text{Rn}$ , среди которых самой весомой составляющей естественного радиационного фона является  $^{222}\text{Rn}$  с периодом полураспада 3,82 дня. Считается, что  $^{222}\text{Rn}$  за содержанием в суммарной дозе облучения человека примерно в 20 раз важнее, чем  $^{220}\text{Rn}$  [1].

Характерной особенностью изотопов радона является способность образовывать радиоактивный осадок, который состоит из дочерних продуктов радиоактивного распада (ДПР) радона – короткоживущих и долгоживущих радиоизотопов полония-218, полония-214, свинца-214, свинца-210 и висмута-214. Образованные в результате распада радона в воздухе его ДПР сразу прикрепляются к микроскопическим аэрозольным частицам (паров воды и других жидкостей). Поскольку поверхность легких человека составляет несколько десятков квадратных метров, на них как на фильтре, осаждаются эти радиоактивные аэрозоли. Таким

образом, большая часть облучения человека обусловлена ДПР радона. Поэтому мониторинг содержания радона имеет важное значение.

В воздух помещений радон попадает, в основном, из геологического пространства под зданием, и скорость его попадания зависит от концентрации урана (радона) в почве и породах, коэффициенте эманирования, степени пористости пород, наличия разломов и тому подобное.

Важно также отметить, что содержание радона в атмосфере в одном и том же районе будет колебаться в зависимости от погодных условий, времени суток и сезона, высотой над поверхностью земли. Основную часть дозы облучения от радона человек получает, находясь в закрытом помещении, которое не проветривается. В зонах с умеренным климатом концентрация радона в закрытых помещениях в среднем в 8 раз выше, чем во внешней среде.

Для большинства регионов Украины основным источником поступления радона-222 в воздухе жилых помещений является подстилающий грунт, что обусловлено его геохимическими особенностями. Более трети территории Украины расположено на Украинском кристаллическом щите, которой имеет повышенное содержание трансурановых элементов, продуктом распада которых является радон-222. В Украине утвержден норматив на содержание радона-222 в воздухе зданий и сооружений. Норматив имеет два уровня: 100 Бк·м<sup>-3</sup> для существующих строений и 50 Бк·м<sup>-3</sup> для зданий и сооружений, сдаваемых в эксплуатацию [2].

Поступления радона в воздух строений происходит за счет естественной воздухо- и газопроницаемости строительных материалов, отопительной системы, наличии трещин, возникаемых при сооружении и эксплуатации зданий.

В литературе имеется мало данных об уровне радона в Украине и, в частности, во Львове. Очевидно, это связано со сложностью определения небольших концентраций. Поэтому, для исследований нами был использован радиометр радона AlphaE (Германия). Сложный алгоритм сглаживания обеспечивает стабильные результаты также ниже 100 Бк·м<sup>-3</sup>.

Это активный измерительный прибор для обнаружения и регистрации концентрации радона. На основе принципа диффузии с кремниевым детектором газ радон диффундирует через входные отверстия корпуса во внутреннюю часть диффузионной камеры. Поскольку отверстия полностью закрыты мембраной Gore-Tex, в камеру может поступать только газ радон, тогда как продукты его распада, которые также называются дочерними продуктами распада радона (полоний, свинец, висмут), задерживаются фильтром.

Следовательно, измерение осуществляется независимо от изменений внешних параметров, таких как концентрация аэрозолей и влажность воздуха. Это важная информация, поскольку эти факторы значительно влияют на измерения продуктов распада радона, но не влияют на измерения концентрации радона.

Измерения содержания радона проводились в старом трехэтажном офисном здании, в котором для складских нужд используется подвал. Исследования проводились в течение суток, для более точного определения уровня радона и правильной интерпретации полученных данных. Для корректности сравнения были выбраны помещения примерно одинаковой площади (~25 м<sup>2</sup>) и объема (~100 м<sup>3</sup>). Были установлены определенные закономерности.

Во-первых – средняя концентрация радона в помещениях существенно уменьшается, в зависимости от этажа. Исключением является лишь подвал. На первом этаже среднесуточный уровень радона составил 88 Бк/м<sup>3</sup>. На втором этаже 64 Бк/м<sup>3</sup>, а на третьем только 32 Бк/м<sup>3</sup>. Это подтверждает данные других авторов, что с ростом высоты над поверхностью земли – уменьшается концентрация радона [3].

Однако, на графиках наблюдается еще одна закономерность. Примерно с 7<sup>00</sup> до 8<sup>00</sup> утра уровень радона в помещениях уменьшается. Очевидно, это можно объяснить тем, что в это время помещения убираются, поэтому двери и окна длительное время остаются открытыми. Такое убывание характерно для каждого рабочего дня. В выходные дни уменьшение уровня радона в это время не наблюдается. В общем – уровень радона не

превышает допустимые значения для такого вида помещений (100 Бк/м<sup>3</sup>). Однако, в ночное время, в помещениях наблюдается повышение уровня радона, что связано с его накоплением, без надлежащей вентиляции. Руководствуясь исходными положениями, можно сформулировать следующие основные требования к системе радонозащиты строений, которые проектируют для радоноопасных территорий:

- максимальное сокращение поступлений радона в здание;
- улучшение радонозащитных возможностей строений, включая повышение изоляционных свойств архитектурно-планировочного решения и ограждающих конструкций;
- увеличение обмена воздухом с обеспечением притока свежего воздуха в помещение и выброса загрязненного.

Таким образом, на радоноопасных территориях ощущается необходимость в организованной реконструкции индивидуального жилого и общественного фонда с включением, в обязательном порядке, средств радонозащиты, компактном осуществлении новой застройки в местах, контролируемых по специально разработанным проектам и технологиям строительства. Все это наиболее успешно может быть осуществлено при организации службы радонозащиты и эффективного использования радоноопасных территорий, включая контроль строительства на всех его уровнях.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Радиация. Дозы, эффекты, риск. Пер. с англ.– М.: Мир, 1990.– 79 с.
2. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97),- Київ: Відділ поліграфії Українського центру держсанепіднагляду МОЗ України, 1998.
3. Защита от радона-222 в жилых зданиях и на рабочих местах. Публикация МКРЗ № 65, М., Энергоатомиздат, 1995.

УДК 355.58:614.8

### **НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМИ СИТУАЦИЯМИ**

*Яценко И.А.*

Мельник О.Г., кандидат технических наук

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

В течение последних нескольких лет в Украине наблюдается тенденция к росту количества возникновения чрезвычайных ситуаций, увеличения их масштабов и количества жертв [1]. Анализ результатов практической деятельности органов и подразделений Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям и единой государственной системы гражданской защиты в целом свидетельствует о том, что существуют недостатки в обеспечении оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации различного характера, принятия своевременных и обоснованных решений. Это приводит к ненадлежащему уровню организации государственного управления в чрезвычайных ситуациях и информационного обеспечения [2].

В связи с увеличением количества чрезвычайных ситуаций, сегодня набирает обороты проблема недостаточного количества сил и средств органов и подразделений службы гражданской защиты для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Поэтому, пока, остро стоит вопрос по предупреждению и сверхбыстрому реагированию на предпосылки

возникновения чрезвычайных ситуаций различного характера, а в дальнейшем и получения оперативной информации во время ликвидации чрезвычайных ситуаций для принятия эффективных управленческих решений. Ведь предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций, или, хотя бы, быстрое реагирования на них позволит минимизировать последствия от них, уменьшить количество привлеченных сил и средств для их ликвидации, а в результате – сохранить жизнь и здоровье граждан, защитить имущество и сэкономить государственные средства.

Одним из способов модернизации службы гражданской защиты является внедрение современной техники и средств гражданской защиты – информационных технологий по предупреждению чрезвычайных ситуаций и информационного обеспечения для принятия управленческих решений. По вопросу предотвращения возникновения таких чрезвычайных ситуаций, как пожары в жилом секторе, то предлагается внедрение мер профилактики на базе техники и средств гражданской защиты – современных информационных систем. Реализация этой задачи существенно зависит от достоверности и оперативности информации, подлежащей мониторингу, на основе которого принимаются управленческие решения.

Однако, на сегодняшний день проблема автоматизации прогнозирования предпосылок возникновения пожаров в жилом секторе остается нерешенной из-за отсутствия приспособленных методов в области прогнозирования и специальных средств сбора первичной информации, средств вычислительной техники, что в реальном времени могли бы обеспечить решение этой задачи [3].

Таким образом, необходимо разрабатывать современные методы и технические средства с целью выполнения задачи в сфере гражданской защиты по прогнозированию в реальном времени предпосылок к возникновению пожаров в зданиях и сооружениях разного назначения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Інформаційно-аналітична довідка про виникнення НС в Україні упродовж 2019 року. URL: <https://www.dsns.gov.ua/ua/Dovidka-za-kvartal/103179.html> (дата звернення: 01.02.2020).
2. Барило О. Г., Потеряйко С. П., Тищенко В. О. Інформаційне забезпечення органів державного управління у надзвичайних ситуаціях. Науковий вісник Академії муніципального управління. Серія: Управління. 2013. Вип. 4. С. 77–84.
3. Мельник Р. П., Мельник О. Г. Розроблення комп'ютеризованої системи прогнозування пожеж у житловому секторі. Вісник Черкаського державного технологічного університету. Серія «Технічні науки». 2019. Вип. 1. С. 5–10.

UDC 504.058

#### FLOODING OF URBAN AREAS

*Golovatchuk I., Kravchuk B.*

Babadzhanova O., PhD, Assistant Professor

Lviv State University of Life Safety

Flooding of cities is a serious threat to the development and life of people. Urban areas at risk of flooding are particularly affected by the worsening effects of deluge, which is observed everywhere in the world. Floods are subject to urban areas of all types – from small towns to large cities and megacities.

Urbanization, as a defining feature of world population growth, is one of the factors that create and exacerbate the risk associated with floods. In 2008, for the first time in the history of mankind, the share of the population living in cities reached 50 percent. It is predicted that this share will increase to 60 percent by 2030 and up to 70 percent by 2050, amounting to 6,2 billion people [1]. Thus, inundation of cities becomes more dangerous and more expensive in terms of regulation due to the large population exposed to this risk in the urban environment. This applies to cities of all sizes: according to the forecast, by 2030 the number of giant cities with a population of more than 5 million people will reach 75.

The increasing effects of urban overflow are further exacerbated by development outside flood protection; expansion of asphalt zones and other impermeable coatings; overpopulation, crowding and congestion; limited, outdated or poorly maintained infrastructure for drainage, sanitation and solid waste management; excessive extraction of groundwater, leading to subsidence; and the absence of high water risk management measures. Accelerating urbanization and urban development can also significantly increase the risk of floods, regardless of climate change.

Cities can be flooded by rivers, coastal surges, storm or groundwater, as well as in the event of failure of artificial systems. Deluges in cities are usually caused by a complex combination of reasons, arising from a combination of extreme weather and hydrological situations, such as extreme rainfall or floods. A slight, at first glance, global warming is already leading to serious problems: the area of glaciers decreases, sea level rises, severe storms, tornadoes, floods and droughts become more frequent. According to international experts at Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), from 1901 to 2010, the average global sea level has already risen by almost 20 cm and the growth rate is only accelerating. Sea level rise poses a threat, first of all, to the coastal territories of many countries of the world.

In the fall of 2019, one of the main cultural and historical centers of Italy and old Europe (Venice) suffered the most severe flood in the last 53 years, which became the second highest water level in the history of the city. Italian scientists believe that with the current rate of rise in global sea level Venice can completely submerge by 2100. According to a study [2], over the past 100 years, the water level in Venice has risen by 25 centimeters. The authors of the work believe that at least half of this height is the result of climatic changes caused by humans. Global warming, due to which glaciers melt and sea level rises, promises catastrophic consequences not only for Venice.

It is obvious that coastal lines on the continents and islands will be most affected by floods. In Europe, Denmark, the Netherlands, the United Kingdom are most affected, and in North America, the coast of Canada and the United States. Even more problems may arise in Asia, where there is a huge population density near water. Despite the fact that the Black Sea is a closed water area, upcoming climate changes may destroy some of the coastal territories of Ukraine. Recently, experts at the Ecohouse Center for Environmental Initiatives [3] found that by 2100, 34 Ukrainian cities could be partially flooded, and in full – 62 villages, 660 environmentally hazardous facilities, 75,000 residents are at risk of becoming climate migrants. This threatens with serious infrastructure losses and a real blow to the economy. In this flood zone there are military bases, landfills, wastelands, treatment facilities and other objects that can increase the environmental hazard in the country. Development of territories, operation of buildings and structures, other complexes and objects are practically everywhere accompanied by the accumulation of moisture in the soil and an increase in the groundwater level, which leads to disturbance of the natural equilibrium in the water balance and adversely affects the state of the environment, socio-economic conditions of life in these territories. The number of settlements with constant manifestations of flooding in the last decades has doubled.

Almost 70% of the deluged territories account for 166 cities and towns, land plots are allocated, where rising groundwater levels created an emergency. There were unfavorable and sometimes life-threatening conditions (landslides, subsidence, deformation of structures, buildings, underground networks, waterlogging). Such areas are considered flooded areas requiring urgent protection. Great damage is also caused by floods, overflows on the rivers, the most negative effects of which are the cities and settlements of the mountainous and foothill regions of the Carpathians,

Polissya, Danube-Dniester steppe region. The dynamics of groundwater rise in these zones is 0,1 – 0,4 meters per year. An intensive increase of groundwater level by 0,5 – 1,1 meters per year is characteristic of the areas of new development.

Despite the decrease in technogenic load on the territory in times of economic crisis, the groundwater level continues to rise by an average of 0,3 – 0,7 meters per year, and in some southern regions – up to 1 meter per year.

A significant part of the territory of Ukraine, especially the Carpathian and Transcarpathian regions, belong to the dangerous areas of Europe, which causes an increased risk of flooding in these places. There are certain patterns of their occurrence, which are manifested in the alternation of periods of high and low water content. It is during periods of high water content that floods become threatening and sometimes catastrophic.

If it seems to us that Venice and the Pacific States are too far from Ukraine and climate change will not greatly affect our country, then the scientists have bad news for us.

#### **REFERENCES**

1. Abhas K J., Bloch R., Lamond J. Cities and Flooding: A Guide to Integrated Urban Flood Risk Management for the 21st Century», World Bank: Washington DC, 2012. – 638 p.
2. <http://www.tandfonline.com/loi/ucmg20>.
3. <https://ecoaction.org.ua/voda-blyzko-report.html>.

---

---

## Секция 4

# АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

---

---

УДК 343.9 : 614.8

### АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПОЖАРОВ ПО УГОЛОВНЫМ ДЕЛАМ

*Афанасенко В.В.*

Набатова А.Э., кандидат юридических наук, доцент

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины

В правоприменительной деятельности уполномоченных субъектов особую актуальность приобретает обеспечение безопасности жизнедеятельности. Как представляется, одно из ведущих мест в этой деятельности отводится профилактической работе. Причем, в профилактику вовлечены не только работники органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям, но и другие субъекты правоохранительной деятельности – сотрудники органов внутренних дел, следователи, прокуроры и т. д. От слаженности действий указанных субъектов, выполнения ими своих функций зависит эффективность обеспечения безопасности жизнедеятельности.

По статистическим данным МЧС Республики Беларусь о чрезвычайных ситуациях, наиболее распространены пожары и взрывы [1].

Таблица 1 – Количество пожаров, взрывов за 2018 – 2020 (за январь)

Год, месяц	2018	2019	2020 (за январь)
Всего пожаров, взрывов	6112	6136	411
Погибло людей	530	494	79
Из них погибло детей	9	2	-

Основными причинами возникновения пожаров являются неосторожное обращение с огнем, нарушение правил эксплуатации печного отопления, нарушение правил устройства и эксплуатации электрооборудования и бытовых приборов, проявление сил природы, поджог, шалость детей с огнем, нарушение правил пожарной безопасности при проведении огневых работ и другие [2]. При этом следует отметить, что в одних случаях результатом гибели людей являлось отравление угарным газом, в других смерть наступает по причинам, не связанным с возгоранием – в результате отравления этиловым спиртом до возникновения пожара. Часто причиной пожара выступает неосторожное обращение с огнем при курении.

Уголовно-процессуальный закон Республики Беларусь по фактам пожаров и взрывов обязывает органы дознания (органы государственного пожарного надзора – ст. 37 УПК) и предварительного следствия проводить проверки и принимать решения в соответствии со ст. ст. 173 – 174 УПК [3]. Следует отметить, что указанные органы осуществляют свою деятельность в тесном взаимодействии, так как проверке подвергаются версии о

криминальных причинах пожара. Так, например в 2018 г. Гомельским городским отделом СК Республики Беларусь было вынесено 6 постановлений об отказе в возбуждения уголовного дела по факту гибели людей при пожарах, в 2019 г. – 7. Тем не менее, в 2018 г. было вынесено 10 постановлений о возбуждении уголовного дела по ч. 2 ст. 218 УК по фактам поджогов имущества граждан, в 2019 г. – 5. Так же, в 2019 г. были возбуждены уголовные дела по ст. 219 УК –1, и по ч.1 ст. 339 УК, где поджог явился способом совершения хулиганства – 1.

Таким образом, можно констатировать, что уголовные дела о пожарах, взрывах, о преступлениях, где поджог выступает способом совершения преступления, ежегодно расследуются следственными подразделениями СК. Результатом такой работы, помимо проведения предварительного следствия является профилактическая работа следователя (ст. 90 УПК). Установив, при производстве по материалам проверки или уголовному делу о пожарах и взрывах, нарушения закона, причины и условия, способствовавшие их совершению, орган уголовного преследования вправе внести в соответствующие организации или должностному лицу представление о принятии необходимых мер. Так, например, в 2017 г. в целях профилактики следователями было внесено 271 представление и информационное письмо в местные органы управления и самоуправления о причинах и условиях, способствовавших возникновению пожаров. По результатам их рассмотрения в отношении 11 должностных лиц применены меры дисциплинарного и материального характера. В отдельных случаях представления следователей послужили поводом для принятия руководителями предприятий организационно-практических мер, направленных на совершенствование работы в сфере пожарной безопасности [4].

Для того, чтобы оптимизировать профилактическую деятельность следователя по различным направлениям на юридическом факультете Гомельского государственного университета им. Ф. Скорины, совместно с представителями СК был разработан специализированный информационный ресурс «Следственная профилактика». Он призван визуализировать и облегчить работу следователя с нормативной и методической информацией, позволяет сформировать алгоритмы воздействия на субъекты профилактики, повысить качество профилактической работы, в режиме онлайн осуществлять подготовку представлений в отношении субъектов профилактики.



Рисунок 1 – Главное окно специализированного информационного ресурса «Следственная профилактика»

Как видится, в перспективе есть все основания для включения в представленный ресурс алгоритмов по профилактике пожаров и взрывов при расследовании уголовных дел.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Сведения о чрезвычайных ситуациях // Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://mchs.gov.by/ministerstvo/statistika/svedeniya-o-chs/>. – Дата доступа: 13.02.2020.
2. Государственный пожарный надзор в Республике Беларусь // Бизнес – инфо [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: [http://bii.by/tx.dll?d=274353&links\\_doc=61999&links\\_anch=3106](http://bii.by/tx.dll?d=274353&links_doc=61999&links_anch=3106). – Дата доступа: 13.02.2020.



3. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь: Кодекс Респ. Беларусь, 16 июля 1999г., № 295-3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 18.01.2019 г., № 171-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 18.01.2019. – 2/2609.
4. Пожары в Беларуси: количество погибших, уголовные дела и анализ причин происшествий // Следственный комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: <https://sk.gov.by/ru/news-ru/view/pozhary-v-belarusi-kolichestvo-pogibshix-ugolovnye-dela-i-analiz-prichin-proisshestvij-6521/>. – Дата доступа: 13.02.2020.

УДК 614.841.3-053.9

## **К ВОПРОСУ О ПРОФИЛАКТИКЕ ПОЖАРОВ С УЧАСТИЕМ ГРАЖДАН ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

*Булай О.А.*

Пасовец Е.Ю., кандидат юридических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

По данным статистики Министерства по чрезвычайным ситуациям в Беларуси ежегодно происходят пожары с участием лиц старше трудоспособного возраста. В этой связи очевидна объективная необходимость в выработке единого инструмента, который бы позволил уменьшить количество пожаров и гибели данной категории граждан.

Пожилым людям приходится сталкиваться с чрезвычайными ситуациями и происшествиями независимо от своего желания. Зачастую, они не зная и не помня как действовать в той или иной чрезвычайной ситуации, паникуют, теряются, что и приводит к плачевным последствиям. Как итог – потеря жилища, нажитых материальных ценностей, жизни. Нормативная дефиниция «пожилой человек» закреплена в Комплексной программе развития социального обслуживания на 2011 – 2015 годы, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 июля 2010 г. № 1126. Так, согласно этому постановлению пожилыми гражданами признаются лица, старше 60 лет [1]. В настоящее время доля пожилых граждан (60 лет и старше) составляет около 20 % от общей численности населения республики и за последнее время увеличилось на 1,3% [2].

Отметим, что во всем мире происходит быстрое старение населения. Старение – сложный процесс, который часто изменяет место и роль человека в социальной жизни. По результатам ученых, за период с 2015 по 2050 годы доля людей старше 60 лет в населении мира почти удвоится – с 12% до 22%. Пожилыми людьми по классификации Всемирной Организации Здравоохранения считаются люди, достигшие пенсионного возраста и живущие до 75 лет. Уже доказано, что люди пожилого возраста – наиболее уязвимая и наименее социально защищенная категория, нуждающаяся в постоянной поддержке. Именно в этот период снижается жизненная активность, именно этот период считается кризисным в жизни человека, поскольку в этом возрасте изменяется самоощущение человека, снижается самооценка, появляется неуверенность в своих силах. Кроме того, пожилые люди, в силу своего возраста, сталкиваются с проблемами в плане физического и психологического здоровья. Пожилые люди подвержены финансовым и материальным кризисам, остаются без внимания родных и близких, в одиночестве, ощущают проблему ненужности обществу.

В настоящее время случаи с возникновением пожаров у людей пожилого возраста достаточно частое явление. Большинство таковых происходит по их вине. Люди пожилого возраста устраивают пожары не намеренно, а в силу того, что не знают как себя вести в той или иной ситуации. Поведение граждан пожилого возраста при пожарах в значительной мере определяется паникой и страхом. При этом теряется возможность правильно и грамотно воспринимать происходящее. Все осложняется и тем, что при пожаре теряется ощущение

времени. Большинство людей пожилого возраста не готовы моментально покинуть дом и до конца защищают свое жилище. Особое внимание необходимо обратить на одиноких и одиноко проживающих граждан пожилого возраста, поскольку зачастую им некому помочь в устранении нарушений по пожарной безопасности.

Представляется, главным условием формирования у пожилых людей культуры безопасности жизнедеятельности являются образовательные аспекты. Совместная деятельность работников МЧС и пожилых людей является системообразующим фактором воспитания культуры безопасности жизнедеятельности. Обучение граждан пожилого возраста в области безопасности жизнедеятельности представляет собой процесс, направленный на изменение понимания вопросов безопасности, а также грамотность действий в той или иной чрезвычайной ситуации. При формировании культуры безопасности жизнедеятельности необходимо учитывать следующие требования:

- доступность и легкость усвоения информации;
- наглядность и демонстративность материала;
- чередование теоретических и практических вопросов при доведении информации;
- разнообразие форм представления сведений;
- формирование положительной психоэмоциональной мотивации;
- остановка на обязательные перерывы после каждых 30 минут занятий.

При работе с пожилыми людьми целесообразно применять дифференцированный подход. Пожилые люди – это возрастная группа, которая имеет социально специфические особенности и потребности. Учить пожилых людей так же, как молодых, нельзя. Более того, пожилым людям свойственны некоторые физические слабости, в том числе и низкое зрение, плохой слух и координация движений. Столкновения пожилого человека с реальностью, которая становится ему непонятной и недоступной и подталкивает его обучаться чему-то новому и совершенствовать свои знания в различных областях.

Важной составляющей в профилактике пожаров среди пожилых людей также является выработка единого подхода при обследовании домовладений пожилых граждан. Необходимо понимать как себя вести с этой категорией населения, как им объяснять те или иные выявленные нарушения, как давать рекомендации, как добиться устранения нарушений. Инспектор должен знать особенности возрастной психологии, а также особенности работы с гражданами пожилого возраста. Объективно, сегодня возникает необходимость в разработке и обосновании четкого подхода в обучении граждан пожилого возраста безопасности жизнедеятельности. Представляется целесообразным формирование методических рекомендаций по работе с гражданами пожилого возраста в целях профилактики пожаров.

Таким образом, профилактика пожаров и гибели граждан пожилого возраста есть комплексная система, включающая деятельность по обучению безопасности жизнедеятельности пожилых людей и деятельности, обуславливающей готовность работника МЧС осуществлять работу профилактической направленности среди пожилых. Применительно к готовности, целесообразно профильное обучение в области возрастной психологии, организация семинаров, конференций, круглых столов, тренингов по особенностям работы с пожилыми людьми совместно с заинтересованными организациями (социальная служба, здравоохранение, красный крест, профсоюзы и т.д.). С ними необходимо проводить целый ряд мероприятий, направленных на обучение безопасности жизнедеятельности, которые будут включать в себя: работу при посещении на дому, при проведении единых дней безопасности, проведение конкурсов Super-star, проведение широкомасштабных мероприятий только для пожилых граждан, работа при проведении служений в храмах, распространение наглядно-изобразительной продукции при получении пенсий, размещение в газетах специальных тематических страниц для пенсионеров, проведение конкурса по основам безопасности жизнедеятельности на республиканском уровне, проведение квест-игр, разработка сценариев для граждан пожилого возраста при посещении центров безопасности, создание на базе центров социального обслуживания клубов по интересам для пенсионеров.

Полагаю, что реализация нового подхода будет способствовать более качественной профилактической работе с пенсионерами и поможет снизить количественный показатель пожаров и гибели людей на них.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Комплексная программа развития социального обслуживания на 2011 – 2015 годы [электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 29 июля 2010 г., №1126. – Режим доступа: // <http://www.mintrud.gov.by/system/extensions/spaw/uploads/files/kompleksnaya-programma-razvitiya-socialnogo-obsluzhivaniya-na-2011-%E2%80%932015-gody.pdf>. – Дата доступа: 28.01.2020.
2. Государственная программа о социальной защите и содействии занятости населения на 2016–2020 годы [электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 30 января 2016 г., №73. – Режим доступа: // <http://www.mintrud.gov.by/system/extensions/spaw/uploads/files/Postanovlenie-soveta-ministrov-1.pdf>. – Дата доступа: 28.01.2020.

УДК 614.8

### ОБЩИЕ ПОДХОДЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРЕВОЗКИ ДЕТЕЙ

*Василевский С.С.*

Макацария Д.Ю., кандидат технических наук, доцент

Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь

Процесс безопасной перевозки детей начинается с момента посадки пассажиров в транспортное средство и считается оконченным после передачи ребенка взрослым. Водитель автобуса инструктируется о том, что для обеспечения безопасности детей, при отсутствии встречающих, необходимо связаться родителями и дождаться их прибытия. К водителю автобуса, перевозящего детей, предъявляются повышенные требования, которые касаются не только профессионализма, но и физического состояния. Они довольно ответственно подходят к ежедневному контролю физического состояния. Практически отсутствуют факты нарушений прохождения пред рейсового контроля с их стороны. Случаи направления в рейс без прохождения медицинского осмотра единичны [1].

При организации безопасной перевозки детей важно учитывать социальный фактор. У родителей чувство спокойствия за безопасность детей возникает если водитель им знаком и рекомендуется только положительно. Использование автотранспорта для перевозки детей исключает вероятность возникновения таких видов опасности как наезд на пешехода движущегося транспортного средства. Данное направление необходимо активно реализовывать в связи с ростом дорожно-транспортных происшествий с участие пешеходов-школьников.

Еще одной проблемой, связанной с организацией безопасной перевозки детей, является использование детских удерживающих устройств в процессе движения автомобиля. Игнорирование требований данного правила увеличивает тяжесть последствий дорожных аварий, а это третья часть от всех случаев дорожной аварийности с участием детей. В настоящее время реализуется большое количество детских удерживающих устройств различных конструкций и размеров. Законодательством предусмотрено использование автокресел и бустеров для детей в возрасте до 12 лет или рост которых превышает 150 см. Для повзрослевших детей в дальнейшем необходимо использовать фиксацию при помощи штатного ремня безопасности транспортного средства.

Детские кресла в автомобиле должны быть правильно установлены и зафиксированы. При отсутствии механизма отключения передней пассажирской подушки безопасности запрещено использовать на переднем пассажирском месте автокресло, установленное в противоположную сторону от направления движения. Иначе в случае столкновения и срабатывания подушки безопасности автомобильное кресло может наоборот травмировать ребенка. В случае нарушения правил перевозки пассажиров в транспортных средствах для водителя предусмотрена административная ответственность.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Василевский, С.С. Обеспечение безопасности дорожного движения при перевозке детей / С.С. Василевский, Д.Ю. Макацария // Обеспечение безопасности жизнедеятельности: проблемы и перспективы: сб. материалов XII междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Минск, 4-5 апреля 2018 г. / Ун-т гражд. защиты; редкол.: И. И. Полевода (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2018. – С. 155–156.

УДК 614.841.33

### ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ КУЛЬТОВЫХ СООРУЖЕНИЙ

*Гончар А. В.*

Миллер О. В., профессор

Львовский государственный университет безопасности жизнедеятельности

Охрана и сохранение культурного наследия Украины является неотъемлемой частью всеукраинского культурного процесса, ориентированного на формирование исторического сознания и поддержку национальных традиций.

Проведенный анализ пожаров в культовых зданиях и сооружениях показал, что в среднем ежегодно в таких сооружениях возникает около 30 пожаров. В процентном отношении это менее 1% от общего количества пожаров, возникающих в Украине в течение года. Но, даже при таком, якобы небольшом количестве пожаров, материальные, духовные и историко-культурные потери от них для Украины достаточно ощутимы, они резонансный характер для общества. Открытые внутренние объемно-пространственные формы культовых сооружений повышают их пожарную опасность поскольку при возникновении пожара происходит быстрое распространение опасных факторов пожара по всему объему за короткое время. Так, согласно статистическим данным во время пожара в культовом сооружении дым, в среднем за 10 минут, распространяется по всему сооружению, а уже через 22 минуты все здание охватывается огнем.

По результатам анализа статистических данных о пожарах и их последствиях в культовых зданиях и сооружениях было установлено, что наибольшее количество пожаров (около 75%) имеют человеческий фактор и возникают из неосторожного обращения с огнем, нарушение правил пожарной безопасности при эксплуатации электрических установок, печей. Было также установлено, что чаще всего пожары в культовых сооружениях возникают в молитвенных залах, бытовых помещениях для хранения церковного инвентаря и в куполах. Наиболее распространенной причиной возникновения пожара в куполе культового сооружения является попадание разряда молнии.

Одной из особенностей культовых зданий и сооружений является тот факт, что в некоторых из них используется печное отопление. Так, около 20% от их общего количества отапливаются с помощью печей. Печи также используются в деревянных храмах. Такие объекты являются потенциально опасными с точки зрения пожарной безопасности.

Централизованным отоплением оборудовано лишь около 10% культовых зданий и сооружений.

На сегодня существуют такие сооружения, которые имеют только один эвакуационный выход из помещений с массовым пребыванием людей. А в сооружениях которые имеют два и более эвакуационных выходов, во время проведения богослужений они закрыты на запоры, открываются только с помощью ключей. Во многих случаях пути эвакуации и эвакуационные выходы эксплуатируются с нарушением требований нормативных документов.

На сегодня четко определены помещения культовых сооружений, которые должны быть оборудованы автоматическими установками пожарной сигнализации и пожаротушения, но остается нерешенным вопрос выбора типа автоматической установки пожаротушения, в частности выбора огнетушащего вещества. Наиболее распространенное средство пожаротушения – вода, ее не всегда можно использовать в культовых сооружениях, поскольку применение воды может привести к порче интерьера сооружения, настенной живописи, позолоченных иконостасов и старинных икон. Большой вред может причинить смачивания фундамента и грунтов, может вызвать их просадки, обрушения и засыпки подземных проходов (пещер) и привести к аварийному состоянию всего дома культового сооружения. Использование газовых и порошковых автоматических установок пожаротушения проблематично, поскольку культовое сооружение является объектом с массовым пребыванием людей. Совсем отсутствуют требования по оборудованию культовых сооружений системами естественного и принудительного дымоудаления.

Перечень уничтоженных церквей поражает. С каждым годом он становится все больше. Если не будут приняты кардинальные меры по приведению данных объектов надлежащего противопожарного состояния, то в ближайшее время они перейдут к другому списку – перечню утраченных исторических, культурных, архитектурных и духовных памятников. Среди приоритетов защиты памятников архитектуры, объектов культурного наследия и национального достояния является создание комплексной Государственной программы сохранения культовых сооружений, первоочередными задачами которой является качественная инвентаризация и паспортизация, полный учет деревянных церквей и других памятников архитектуры, обеспечение их надлежащей защиты и содержания.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Кодекс гражданской защиты Украины. Верховная Рада Украины: Кодекс от 02.10.2012 № 5403-VI.
2. <https://undicz.dsns.gov.ua/ua/Analiz-masivu-kartok-oblikupozhezh.html>.
3. «Правила пожарной безопасности для культовых сооружений», утвержденные приказом МЧС Украины от 18 мая 2009 № 339.

УДК 656.13:614.8.084

### **ОБ ОДНОМ ИЗ АСПЕКТОВ ПОВЫШЕНИЯ АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

*Гончаров Ю.В.*

Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь

Из года в год, не смотря на «продвинутые» научные разработки в области автомобилестроения, проблема обеспечения безопасности дорожного движения в мировом масштабе не теряет своей актуальности. Громадный ущерб, который наносит государствам дорожно-транспортный травматизм позволяет отнести его к основным угрозам современного общества. Прогноз динамики дорожно-транспортных происшествий в рамках мирового

сообщества, проведенный специалистами дорожной безопасности, позволяет сделать вывод о том, что показатели смертности и инвалидности в дальнейшем будут по-прежнему огромны, а если не предпринять своевременных упреждающих мер могут даже увеличиться.

Право на участие в дорожном движении является неотъемлемым условием развития личности, поскольку в современных условиях дорожное движение является одним из ключевых средств общественной коммуникации. Все мы в той или иной степени, желая того или нет, являемся участниками дорожного движения. Реализуя законное право на участие в нем, мы должны выполнять определенные обязанности, возложенные на нас как участников дорожного движения для обеспечения не только своих частных интересов, но и интересов общества и государства в целом [1].

Проблема дорожной безопасности не менее значима и для Республики Беларусь. Ежегодно в нашей стране происходит порядка 3,5 тысяч автоаварий, в которых несколько сотен людей погибают и тысячи получают травмы и увечья. Причин тому может быть много – это превышение скорости движения, нарушение правил проезда перекрестков и пешеходных переходов, маневрирования и обгона, проезд на запрещающий красный сигнал светофора, а также техническое состояние транспортных средств. Из этого можно сделать вывод, что определяющее влияние на тяжесть последствий ДТП все-таки оказывает «человеческий» фактор, недостаточность навыков безопасного и правомерного поведения участников дорожного движения, а также уровня их правовой культуры.

Первым шагом, позволяющим судить о заинтересованности государства в защите своих участников дорожного движения от угроз и негативных последствий автомобилизации в Республике Беларусь, было принятие «новых» Правил дорожного движения, Закона «О дорожном движении», «Концепции обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Беларусь» и ряда других нормативных правовых актов в данной области. На их основе были разработаны и воплощаются в жизнь различные меры Государственной политики в области обеспечения безопасности дорожного движения. Одним из направлений являются меры, принимаемые в отношении автотранспортных средств – совершенствование их конструктивной и эксплуатационной безопасности, обновления парка эксплуатируемых транспортных средств и улучшение их технического состояния, а также его соответствие международными требованиями [2].

Следует отметить, что концептуально действующие в нашей стране подходы к обеспечению безопасности дорожного движения в полной мере соответствуют мировым стандартам и позволяют адекватно реагировать на изменения дорожно-транспортной обстановки.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. О дорожном движении: Закон Респ. Беларусь от 05 янв. 2008 г. № 313-3 // Бизнес-Инфо аналитическая правовая система [Электронный ресурс] / ООО «Профессиональные правовые системы». – Минск, 2020.
2. Об утверждении Концепции обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Беларусь: постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2006 г. №757 // Бизнес-Инфо аналитическая правовая система [Электронный ресурс] / ООО «Профессиональные правовые системы». – Минск, 2020.

## **ОБЩИЕ ПОДХОДЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ОРГАНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ ПЕШЕХОДОВ**

*Грачек В.А.*

Макацария Д.Ю., кандидат технических наук, доцент

Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь

Общее состояние безопасности дорожного движения зависит не только от водителей транспортных средств, дорожных и погодных условий, но и от множества других факторов. Каждый участник дорожного движения оказывает влияние на состояние безопасности. Проводимые ежегодно опросы участников дорожного движения показали, что к основным причинам возникновения дорожно-транспортных происшествий (ДТП) респонденты относят не только плохое состояние дорог, но и отсутствие дисциплинированности у пешеходов и водителей [1].

Процесс обеспечения безопасности дорожного движения и снижения дорожной аварийности, возникшей по вине пешеходов, является весьма многогранным. В отличие от водителей транспортных средств, пешеходы не проходят специального обучения в автошколах. При участии в дорожном движении лицо, имеющее право на управление транспортным средством определенной категории, может принимать статус, как водителя, так и пешехода. Соответственно, данная категория граждан, в рамках обучения в автошколе, изучала не только права и обязанности водителей, но и требования, предъявляемые к другим участникам дорожного движения, в том числе и пешеходам.

При организации работы по обеспечению безопасности дорожного движения наибольший акцент необходимо уделять работе с другой категорией пешеходов, не проходивших обучение в автошколе. К ним относятся дети, молодежь, а также часть взрослых, особенно пенсионеров. У детей процесс воспитания начинается в дошкольных учреждениях и продолжается совместно с обучением в учреждениях образования. Воспитывая у детей безопасное поведение, педагоги объясняют, как нельзя поступать на дорогах, формируют правильное понимание опасностей дорожного движения. При этом дети, обладая наблюдательностью и непредвзятым взглядом, могут эффективно влиять на поведение родителей и других взрослых. Данный резерв необходимо использовать при организации профилактической работы с взрослыми, определив как можно задействовать при этом потенциал детей. Одним из направлений данной деятельности является разработка средств пропаганды, включая фото и видеоматериалы, с призывом к соблюдению требований Правил дорожного движения. Искренние слова детей способны оказать на взрослых большее влияние, чем меры административного воздействия.

Организация безопасного движения пешеходов складывается из нескольких составляющих, способных в дальнейшем воздействовать друг на друга. Своевременно организовав эффективную работу, направленную на воспитание детей в сфере безопасности можно со временем получить не только личность со сформированным мировоззрением и пониманием требований безопасности, но и вырабатывать данные качества у других участников дорожного движения.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Грачек, В. А. Обеспечение безопасности движения пешеходов при пересечении проезжей части дороги / В. А. Грачек, Д. Ю. Макацария // Обеспечение безопасности жизнедеятельности: проблемы и перспективы: сб. материалов XIII междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Минск, 3-4 апреля 2019 г. / Ун-т гражд. защиты ; редкол.: И. И. Полевода (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2019. – С. 158–159.

## **ПРОБЛЕМАТИКА ПРИМЕНЕНИЯ ТЕРМИНА ОТКРЫТЫЙ ОГОНЬ**

*Гузарик А.В.*

Научно-исследовательский институт пожарной безопасности и проблем чрезвычайных ситуаций Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь

В технических нормативных правовых актах и нормативных правовых актах в области обеспечения пожарной безопасности широко используется термин открытый огонь. Однако четкое определение данного термина отсутствует. Примечательно, что схожая ситуация сложилась и в странах ближайшего зарубежья.

Так, например, в Общих требованиях пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденных Декретом Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7 «О развитии предпринимательства», применяется термин открытый огонь как самостоятельно, так и с уточнениями. В пункте 21 указанных общих требований дополнительно указано, что к открытому огню относятся свечи, факелы и другие эффекты с применением открытого огня. При этом далее по тексту термин применяется без уточнения.

Аналогичный порядок применения осуществляется и в иных технических нормативных правовых актах и нормативных правовых актах. В свою очередь при применении требований, содержащих данный термин, зачастую возникают вопросы в части допустимости применения в зданиях (сооружениях) оборудования и изделий с применением открытого огня (газовые плиты, камины, печи, оборудование для проведения огневых работ и т. п.).

Отсутствие четкого определения термина влечет возникновение проблемных вопросов при применении требований с его содержанием, в том числе криминогенных рисков. Для исключения подобных ситуаций необходимо четко установить определение термина открытый огонь либо заменить его использование в требованиях пожарной безопасности на конкретные источники зажигания: свечи, факелы и т. п.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. О развитии предпринимательства: Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 2017. № 1/17364.

## **УГОЛОВНО-ПРАВОВАЯ ОХРАНА ЯДЕРНОЙ И РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВА**

*Дятлов В.Э.*

Духовник Ю.Е., кандидат юридических наук

Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь

С появлением атомной электростанции в Республике Беларусь возникнет новый энергетический объект, подобного которому ранее в нашем государстве не имелось. В свою очередь его функционирование породит новые общественные отношения в сфере обеспечения ядерной и радиационной безопасности, которые потребуют законодательного регулирования, в том числе уголовно-правовыми средствами.



Данный источник энергии требует особого внимания, так как при нарушениях правил эксплуатации возникает угроза серьезных аварий, катастроф, радиоактивного заражения обширных территорий, создающего опасность жизни и здоровью людей, причинения ущерба окружающей среде. Примером тому является радиоактивное загрязнение в результате разрушения четвертого энергоблока Чернобыльской АЭС, расположенной на территории Украинской ССР, которое произошло 26 апреля 1986 г. Разрушение носило взрывной характер, реактор был полностью разрушен, в окружающую среду было выброшено большое количество радиоактивных веществ. Авария считается крупнейшей в своем роде за всю историю атомной энергетики как по предполагаемому количеству погибших и пострадавших от ее последствий людей, так и по экономическому ущербу.

В настоящее время уголовное законодательство не содержит самостоятельного структурного элемента в Уголовном кодексе Республики Беларусь (далее – УК), где бы ядерная и радиационная безопасность выступала в качестве видовой объекта уголовно-правовой охраны. Анализ составов преступлений, содержащихся в УК, позволяет отметить разрозненность размещения норм об ответственности за преступления в сфере ядерной и радиационной безопасности.

Так, в главе 27 «Преступления против общественной безопасности» УК содержится ст. 301 «Нарушение правил производственно-технической дисциплины или правил безопасности на объектах использования атомной энергии» УК. В главе 29 «Преступления против здоровья населения» УК содержатся ст. 322 «Незаконные приобретение, хранение, использование, сбыт либо разрушение радиоактивных материалов», ст. 323 «Хищение радиоактивных материалов», ст. 324 «Угроза опасным использованием радиоактивных материалов», ст. 325 «Нарушение правил обращения с радиоактивными материалами», ст. 326 «Нарушение правил радиационного контроля», ст. 333-1 «Незаконное перемещение через таможенную границу Евразийского экономического союза или Государственную границу Республики Беларусь сильнодействующих, ядовитых, отравляющих веществ, радиоактивных материалов, огнестрельного оружия, боеприпасов, взрывчатых веществ, взрывных устройств, оружия массового поражения или средств его доставки, а также иных видов вооружения и военной техники».

В указанных составах преступлений, как представляется, ядерная и радиационная безопасность выступает в качестве непосредственного объекта уголовно-правовой охраны. При этом под ядерной и радиационной безопасностью следует понимать общественные отношения, регулирующие правила производственно-технической дисциплины и безопасности на объектах использования атомной энергии, установленный порядок оборота и обращения с радиоактивными материалами, а также правила радиационного контроля [1, с. 36].

Стоит отметить, что в уголовном законодательстве также содержатся общественно опасные деяния, в которых ядерная и радиационная безопасность выступают в качестве дополнительного или факультативного объекта, однако не будем на них останавливаться, так как они не входят в предмет нашего исследования.

Вышесказанное позволяет определить, что ядерная и радиационная безопасность в настоящее время в Республике Беларусь все отчетливее приобретает черты одного из ключевого элемента в системе национальной безопасности. В то же время ее охрана уголовно-правовыми средствами характеризуется определенной бессистемностью и хаотичностью. Как видится, выделение ядерной и радиационной безопасности в самостоятельный видовой объект уголовно-правовой охраны придало бы уголовному законодательству логичности, системности, а правоприменительной практике единообразия. Данная позиция в целом поддерживается отдельными учеными. Так, Э.А. Саркисовой высказывалось мнение о возможности выделения в отдельную главу УК преступлений против ядерной и радиационной безопасности [2, с. 99]. При этом, мы понимаем, что такого рода предложения требуют дальнейшего более глубокого научного исследования, а также научно обоснованных выводов о внутренней взаимосвязи всех вышеуказанных преступлений в сфере ядерной и радиационной безопасности.

Таким образом, рассмотрение уголовно-правовой охраны ядерной и радиационной безопасности в Республике Беларусь позволяет сделать следующие выводы:

1. Ядерная и радиационная безопасность в настоящее время в Республике Беларусь все отчетливее приобретает черты одного из ключевого элемента в системе национальной безопасности, в том числе благодаря скорому запуску атомной электростанции.

2. Охрана ядерной и радиационной безопасности уголовно-правовыми средствами в Республике Беларусь характеризуется определенной бессистемностью и хаотичностью. Выделение ядерной и радиационной безопасности в самостоятельный видовой объект уголовно-правовой охраны, а соответственно самостоятельной главы в УК, придало бы уголовному законодательству логичности, системности, а правоприменительной практике единообразия.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Яловик, В.С. Понятие, виды и общая характеристика преступлений в сфере обеспечения ядерной и радиационной безопасности / В.С. Яловик // Ядерная и радиационная безопасность как составляющие национальной безопасности Республики Беларусь: материалы респ. круглого стола (Минск, 23 дек. 2013 г.) / учреждение образования «Акад. М-ва внутр. дел. Респ. Беларусь»; под ред. В.А. Кашевского, А.А. Сёмкина. – Минск: Акад. МВД, 2014. – 32-39.
2. Саркисова, Э.А. О совершенствовании статьи 301 УК Республики Беларусь, охраняющей безопасность на объектах использования атомной энергии / Э.А. Саркисова // Совершенствование правового регулирования и механизмов функционирования системы противодействия преступности : материалы Междунар. науч.-практ. конф., 18–19 окт. 2013 г., Минск / редкол. : И.О. Грунтов (отв. ред.) [и др.]. – Минск: Изд. центр БГУ, 2013. – С. 96-100.

УДК 614.8

### ОБЩИЕ ПОДХОДЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ВОДИТЕЛЯМ В СОСТОЯНИИ АЛКОГОЛЬНОГО ОПЬЯНЕНИЯ

*Евсеев О.Л.*

Макацария Д.Ю., кандидат технических наук, доцент

Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь

Нарушения Правил дорожного движения (ПДД) в целом и совершения дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в частности водителями, находящимися в состоянии дорожного движения требуют совершенствования мер воздействия на данную категорию участников дорожного движения. С учетом высокой степени общественной опасности, одним из направлений решения данной проблемы является использование новых видов наказаний и ужесточение мер ответственности за данные деяния. Основой данного направления деятельности является дифференциация степени алкогольного опьянения. Введение нескольких категорий необходимо для разграничения той общественной опасности, которую несут собой водители в состоянии алкогольного опьянения. Статистика показывает, что наибольшей тяжестью последствий для участников дорожного движения характеризуются ДТП, совершенные водителями, степень опьянения которых составлял около промилле и выше [1].

Использование показателей степени опьянения позволит разработать двузначную шкалу оценки до 1 промилле и свыше 1 промилле. Соответственно, необходимо предусмотреть различную ответственность. В настоящее время основными видами

административной ответственности за управление автомобилем в состоянии опьянения являются штраф и лишение права управления автомобилем. Увеличение штрафа может составить до ста базовых величин для нарушителей, отнесенных к первой группе, и до двух ста базовых величин для второй группы, а лишение права управления до трех лет для первой группы нарушителей и до пяти лет для нарушителей, отнесенных ко второй группе.

Нерешенной проблемой остается участие в дорожном движении водителем, повторно находящимся в состоянии опьянения, а также совершения данной категорией водителей ДТП с пострадавшими. Необходимо проводить эффективную воспитательную работу с водителями и пешеходами с целью формирования у них принципиальной позиции нетерпимости к пьянству и, особенно, недопустимости участия в дорожном движении в состоянии опьянения. Человеческий фактор является одним из наиболее сложных в корректировке. А без него использование мер принуждения не позволяет достигнуть требуемого результата. Жизнь человека ценится намного больше прилагаемых усилий [2].

Участвуя в дорожном движении, нетрезвый водитель подвергает риску не только себя, но и окружающих людей. Поэтому кроме административной ответственности предусмотрена и уголовная ответственность за данные преступления. Лишившись права управления транспортным средством, некоторые водители начинают игнорировать действующий по отношению к ним запрет. Необходим учет данной категории водителей с целью создания условий, способствующих не только недопущению их к управлению автомобилем в период запрета, но и профилактики повторного совершения правонарушений и преступлений после его завершения. В процессе реализации данной задачи важно использовать все формы и методы воспитательной работы, в том числе коллективные собрания с приглашением различных категорий граждан.

Осознавая потенциальную опасность, исходящую от участников дорожного движения в состоянии опьянения, общественность одобрительно относится и поддерживает инициативы по ужесточению требований к физическому состоянию водителей. Необходимо организовывать и проводить ежедневную работу по выполнению требований общества к безопасным условиям движения. Планируемая масштабная работа позволяет постепенно формировать социальную ответственность у участников дорожного движения. В обществе наметилась устойчивая тенденция содействия правоохранительным органам, в милиции поступают сигналы о нарушителях ПДД. Ежедневно по данной информации выявляются десятки нарушений.

Современные технические средства позволяют с достаточной точностью моделировать различные ситуации, в том числе ощущения участника дорожного движения, находящегося в состоянии опьянения. Специальные очки способны создать эффект, подобный состоянию высокой степени опьянения. При этом человек, который никогда не ощущал данного состояния, может оценить все пагубное воздействие алкоголя на физическое состояние организма. Использование данных технических средств позволяют доказать на практике невозможность безопасного участия в дорожном движении водителей в состоянии опьянения и могут использоваться в воспитательных целях.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Сведения о дорожно-транспортных происшествиях на автомобильных дорогах общего пользования Республики Беларусь в 2018 году: аналитический сб. – Минск: РУП «Белдорцентр», 2019. – 17 с.
2. Кушель, С. Н. Возникновение дорожно-транспортных происшествий с участниками, находящимися в состоянии опьянения / С. Н. Кушель, Д. Ю. Макацария // Научный поиск курсантов. – Могилев: МИ МВД, 2017. – С. 103–104.

## МОЛЧАНИЕ В РЕЧЕВОЙ АГРЕССИИ

*Женевская В.Н.*

Луц Л.Н., кандидат филологических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Речевая агрессия – деструктивное речевое поведение, где деструктивность проявляется как сознательная установка адресата на субъектно-объектный тип отношений, не обусловленный дискурсивно. Данный тип поведения обладает рядом особенностей. Прежде всего, это целенаправленное, мотивированное речевое поведение, при котором говорящий контролирует выбор речевых тактик и стратегий, отбор речевых и языковых средств. При помощи данных средств субъект речевой агрессии добивается коммуникативного доминирования в общении, реализует преднамеренное вторжение в коммуникативное пространство адресата и деформирует это пространство в угоду своим коммуникативным целям.

Одним из ярких примеров пассивно-агрессивного поведения является игнорирование собеседника и демонстративное молчание. Человек ничего не говорит, уходит от общения в надежде, что это лучше открытого скандала и выяснения отношений. Отказывая в общении, адресант дает понять собеседнику, что тот поступил неправильно, передает свое раздражение, гнев, обиду. В такой ситуации молчание выступает как манипулятивная и контролирующая сила со стороны адресанта. Для адресата же данный прием может быть опасным для здоровья, может вызвать чувство отчаяния и депрессии. В семейных отношениях такое молчание часто называют демонстративным.

Молчание агрессора, как правило, приводит к молчанию жертвы. Такое молчание – это не действие, это апатия, пассивность. Молчание адресата возникает, когда уже нет желания, оно вне мотива, вне интенциональности – это опустошенное молчание. Такое молчание является естественным следствием вынужденного молчания, когда адресат принимает чуждые ему условия общения, когда его речевое поведение выстраивается в соответствии с коммуникативным планом адресанта. Это результат насилия, агрессии – когда вместе с вторжением в коммуникативное пространство адресата происходит и ломка пространств – когнитивного, аксиологического.

Таким образом, молчание, подобно слову, многофункционально, благодаря чему обладает огромным коммуникативным потенциалом. Среди прочих средств речевой агрессии молчание занимает особое место: в зависимости от его интенсивности и продолжительности во времени, молчание меняет силу своего воздействия. Данное свойство позволяет субъекту агрессии достигать коммуникативной цели, лишь усиливая молчание, напирая на молчание. В этом случае молчание – не просто действие, оно может расширяться до целенаправленной деятельности.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Воронцова, Т. А. Речевая агрессия: вторжение в коммуникативное пространство / Т. А. Воронцова. – Ижевск, 2006. – 252 с.
2. Копылова, Т. Опустошенное молчание в структуре русского речевого поведения (на материале произведений Федора Достоевского и Леонида Андреева) / Т. Копылова // Русистика и современность. Старые вопросы, новые ответы. – Катовице, 2017. – С. 521-531.

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ДЕТСКИХ ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ**

*Евстифеева А.Ю.*

Актерский Ю.Е., доктор технических наук, профессор

Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России

По данным Федеральной службы государственной статистики на конец 2018 года в Российской Федерации насчитывается 40260 организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам дошкольного образования, присмотр и уход за детьми. В данных организациях воспитываются более 7580000 детей дошкольного возраста.

Безусловно, встает вопрос о безопасном пребывании детей в детских дошкольных учреждениях. В дошкольных образовательных учреждениях дети находятся весь рабочий день. Есть сады с круглосуточным пребыванием детей. Также следует отметить, что возраст детей не превышает 7 лет, и они сами еще не могут заботиться о своей безопасности. Мы, взрослые, должны подойти с самой огромной ответственностью к вопросу обеспечения пожарной безопасности в детских дошкольных образовательных учреждениях.

Здания детских дошкольных образовательных организаций относятся к классу функциональной пожарной опасности Ф1.1.

На сегодняшний день в Российской Федерации существуют требования пожарной безопасности, предъявляемые к зданиям класса функциональной пожарной опасности Ф1.1. Также есть правила и нормы, предъявляемые к образовательным учреждениям, в целом. Рассмотрим, основные из них.

В зависимости от того, какое количество мест в детском саду здание должно иметь соответствующее конструктивное и объемно-планировочное решение. Здания детских дошкольных образовательных организаций должны быть защищены автоматическими установками пожарной сигнализации. Сигнал о срабатывании АУПС должен быть выведен в пожарную охрану. Также, в зависимости от количества этажей в здании и в зависимости от числа мест, выбирается соответствующий тип системы оповещения людей о пожаре. Для помещений детских садов также повышенные требования по отделке помещений, так не допускается применять декоративно-отделочные материалы и покрытия полов с более высокой пожарной опасностью, чем класс КМ2, то есть с характеристиками выше чем Г1, В2, Д2, Т2, РП1. Отделка потолков и стен музыкальных и физкультурных залов в детских садах должна быть выполнена из негорючих материалов класса КМ0 и (или) материалов класса КМ1 с характеристиками Г1, В1, Д2, Т2, РП1.

Для безопасной эвакуации детей в случае возникновения пожара должно быть предусмотрено следующее: каждая групповая ячейка должна иметь не менее двух эвакуационных выходов, при этом один из выходов предусматривается непосредственно из групповой ячейки; каждый этаж здания должен иметь не менее двух эвакуационных выходов; в качестве второго, третьего и последующих эвакуационных выходов со второго этажа допускается использовать наружные открытые лестницы с уклоном не более 45° (кроме зданий детских дошкольных учреждений для детей с нарушениями физического и умственного развития, а также детских дошкольных учреждений общего типа III – V степеней огнестойкости).

В детских садах с ночным пребыванием обязательно организуется круглосуточное дежурство обслуживающего персонала и обеспечивается наличие инструкции о порядке действий обслуживающего персонала на случай возникновения пожара в дневное и ночное время. Кроме инструкции в детском саду должны быть: телефонная связь, электрические

фонари, средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения человека от токсичных продуктов горения.

Персонал детских дошкольных образовательных учреждения допускается к работе только после прохождения обучения в виде противопожарных инструктажей, а также в виде пожарно-технического минимума по разработанным и утвержденным в установленном порядке специальным программам. В детских садах обязательно проводится противопожарная пропаганда, как среди детей, таки среди работников учреждения.

Казалось бы, требования пожарной безопасности для детских дошкольных образовательных учреждений существуют, но в силу того, что с каждым днем все больше нового оборудования, электроприборов, детских игровых комплексов и т. д., появляется основание думать, что этих требований недостаточно.

Пожарная нагрузка в современном детском саду достаточна большая. Оформление и наполнение игровых зон очень насыщено и многообразно. Но ни в одних правилах и нормах, предусматривающих обеспечение пожарной безопасности в дошкольных образовательных учреждениях, нет требований к материалам, из которых изготавливается оборудования для игровых зон. В основной своей массе, данное оборудование изготовлено из легкогораемых материалов.

Также следует отметить, что тот неполный перечень требований пожарной безопасности, который описан выше, взят из различных норм и правил. Конкретики и систематизации данных требований по отношению к объектам детских дошкольных учреждений в законодательстве РФ нет. Было бы правильнее разработать отдельный свод правил для детских дошкольных образовательных учреждений, который бы содержал весь перечень требований пожарной безопасности с момента проектирования здания до его эксплуатации, в качестве дошкольного образовательного учреждения. В данном своде правил, учитывая, что он только для данной категории зданий, можно было бы более конкретно и четко отобразить требования пожарной безопасности не только к строительным конструкциям, отделочным материалам, пожарной автоматике, обучению мерам пожарной безопасности, но и к тому оборудованию, которое устанавливается в современных детских садах.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон от 22.06.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изм. и доп.).
2. Правила противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390.
3. Свод правил СП 1.13130.2009\* «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
4. Свод правил СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».
5. Свод правил СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».
6. Свод правил СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям».
7. Свод правил СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».
8. Свод правил СП 6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование».

## **ПРИВЛЕЧЕНИЕ СОСТАВА СИЛ И СРЕДСТВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В ЗОНАХ РАЗРУШЕНИЙ**

*Ибрагимов А.Т., Зиёдуллаев И.Б.<sup>1</sup>*

Шамансуров С.С., кандидат технических наук, доцент<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Институт гражданской защиты МЧС Республики Узбекистан

<sup>2</sup> Ташкентский государственный технический университет

С формированием управляющей структуры Государственной системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (далее – ГСЧС) началось реформирование сил и средств этой системы на основе обретенной государственной независимости. Такие обстоятельства требуют концентрирования сил и средств материально-технических, финансовых, продовольственных и других ресурсов в чрезвычайном режиме. Что отразится на экономике, Узбекистана.

Вопросы создания и формирования сил и средств гражданской защиты определены в Законе Республики Узбекистан от 26 мая 2000 года «О гражданской защите» и в Постановлении Кабинета Министров №369 от 09.06.2017г. «Об утверждении Положения о подразделениях гражданской защиты Республики Узбекистан, порядке определения организаций, в которых они создаются, и норм их оснащения (табелизации) материально-техническими средствами» [1,2,3].

В состав сводных сил и средств входят подразделения и подразделения различного предназначения, финансовые и материально-технические ресурсы, необходимые для защиты от ЧС. Состав сил и средств должен обеспечивать проведение мероприятий по поиску пострадавших, их спасению, оказанию медицинской помощи, временному отселению в безопасные районы и лечебные учреждения, тушению пожаров, локализации и ликвидации источников вторичных поражающих факторов, размещению и жизнеобеспечению пострадавших. Ввод сил на участок (объекты) работ должен осуществляться с учетом их готовности к действиям. В первую очередь должны вводиться подразделения постоянной готовности, остальные (подразделения повышенной готовности) – по мере их развертывания.

Аварийно-спасательные работы при возникновении разрушений должны начинаться немедленно и вестись непрерывно, днем и ночью, в любую погоду, обеспечивать спасение пострадавших в сроки их выживания в завалах. Для ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций в зонах разрушений должны привлекаться подразделения гражданской защиты создаются для проведения спасательных работ, а также иных мероприятий гражданской защиты в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.

Службы предназначаются для выполнения специальных мероприятий при проведении спасательных работ (ведение разведки, оказание медицинской помощи, локализация и тушение пожаров, проведение мероприятий противорадиационной и противохимической защиты, защита сельскохозяйственных растений и животных, ведение аварийно-технических работ, восстановление дорог и мостов, охрана общественного порядка и др.), а также для всестороннего обеспечения действий подразделений общего назначения (обеспечение связью, материально-техническое, инженерное и медицинское обеспечение, перевозка населения, грузов и др.) [4]. Надежная система взаимодействия может являться механизмом повышения стабильности процесса обеспечения безопасности систем, на которые воздействуют поражающие факторы ЧС. Система взаимодействия при ЧС по уровням и степеням изложена на рисунке 1 [5,6,7].

Подразделения для аварийно спасательных работ с использованием спецсредств должен обеспечивать выполнение задач в соответствии с предназначением.

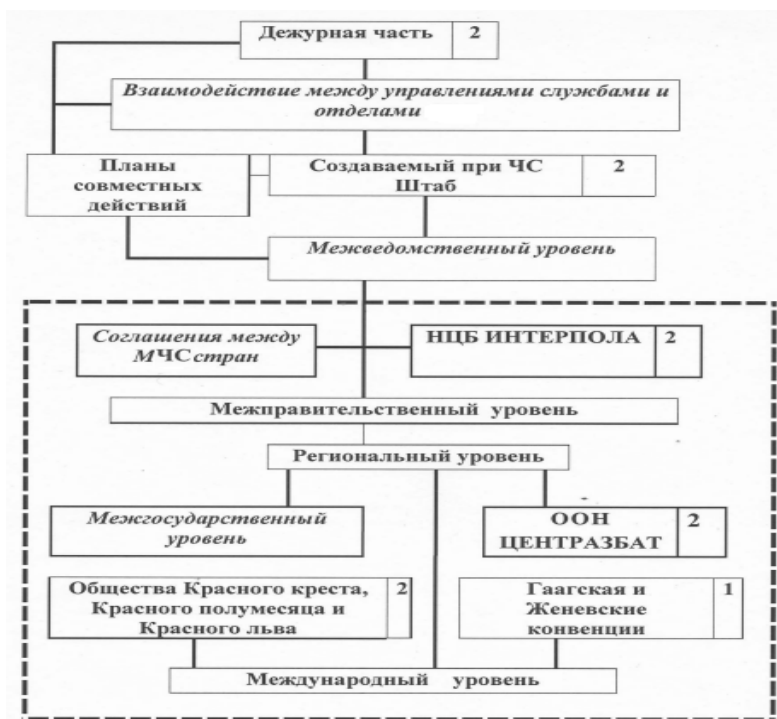


Рисунок 1 – Уровни и степени взаимодействия при ЧС

1 - возможность проявления конкретной, степени взаимодействия в документах;  
 2 - центры управления (а точнее, центры, через которые осуществляется взаимодействие).

----- Имплементированный участок уровней взаимодействия.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Узбекистан «О гражданской защите». Правовые основы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Том 1. Изд. «Адолат», 2007 – стр. 266, 267.
2. Указ Президента Республики Узбекистан № УП-5066 от 01.06.17 «О мерах по коренному повышению эффективности системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
3. Постановление Кабинета Министров Республики Узбекистан №369 «Об утверждении Положения о подразделениях гражданской защиты Республики Узбекистан, порядке определения организаций, в которых они создаются, и норм их оснащения (табелизации) материально-техническими средствами».
4. Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Учебное пособие для руководителей ГСЧС. - Т.: 2003 – стр.113, 117, 235.
5. Сулейманов А.А. Взаимодействие подразделений министерства обороны, министерства по чрезвычайным ситуациям и министерства внутренних дел при чрезвычайных ситуациях техногенного характера //Вооруженные силы в демократическом обществе: Труды Узбекско-Германского семинара коллоквиума 14-16 сентября 1999. – Т.: 1999. - С. 105-107.
6. Сулейманов А.А., Бекбаум М.М. Проблемы оперативно-тактического управления сводными отрядами, создаваемыми при чрезвычайных ситуациях //Актуальные проблемы системы подготовки кадров силовых структур на пороге XXI века: Тез.докл. науч. практ конф. 29 ноября 2000. – Т.: 2000. - С. 214-216.
7. Сулейманов А.А., Когай А.М. Международно-правовые нормы о проблемах взаимодействия силовых структур при ЧС техногенного характера [Текст] //Актуальные проблемы защиты населения в чрезвычайных ситуациях: Тез. докл. науч.-практ. конф. – Т.: 2000. – С.104-105.



## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН В СЛУЧАЕ ПРИБРЕТЕНИЯ НЕКАЧЕСТВЕННОГО ТОВАРА**

*Иванов В.В.*

Яхновец И.Н., кандидат юридических наук, доцент

Академия МВД Республики Беларусь

Согласно законодательству Республики Беларусь, потребитель имеет право на товар надлежащего качества. Качество товара определяется его соответствием предъявленным законом и техническими правовыми актами требованиям. К таким требованиям относятся требования к безопасности, функциональной пригодности, эксплуатационным характеристикам, надежности, а также экономическим, информационным и эстетическим характеристикам. Определять качество товара, следует по указанным признакам, так как они изложены в дефиниции качества товара в Законе Республики Беларусь от 9 января 2002 г. № 90-З «О защите прав потребителей» (далее – Закон). Тот же закон устанавливает право потребителя на надлежащее качество товаров (работ, услуг), в том числе безопасность товаров (работ, услуг), надлежащую комплектность, надлежащее количество товара (результата работы), и другие права. Наиболее значимым из указанных прав следует считать право на безопасность.

Законом уделяется должное внимание обеспечению безопасности. Реализуя товар, продавец обязан предоставить необходимые сведения о правилах и условиях эффективного и безопасного пользования товарами (результатами работ, услугами), в том числе ухода за ними, если это имеет значение исходя из характера товаров (результатов работ, услуг). Сложно недооценить роль приведенной информации, поскольку нарушение правил, предоставленных потребителю, снимет ответственность с продавца за вред, причиненный товаром. В остальных случаях товар должен не представлять опасности для жизни, здоровья, наследственности, имущества потребителя и окружающей среды при обычных условиях его использования, хранения, транспортировки и утилизации. Продавец, не предоставивший покупателю возможности получения соответствующей информации о товаре, несет ответственность и за те недостатки товара, возникшие после его передачи покупателю, в отношении которых покупатель докажет, что они возникли в связи с отсутствием у него такой информации [1].

Если случилось причинение вреда жизни, здоровью, наследственности, имуществу потребителя и окружающей среде за счет неестественных для этого товара свойств о которых потребитель не был предупрежден, то ответственность за причинение вреда возлагается на продавца или изготовителя товара. Ответственность продавца или изготовителя товара в рассматриваемых случаях представлена договорными и внедоговорными обязательствами. К договорным следует относить право на замену недоброкачественного товара товаром надлежащего качества, соразмерного уменьшения покупной цены товара, незамедлительного безвозмездного устранения недостатков товара, возмещение расходом по устранению недостатков товара, расторгнуть договор купли-продажи [2]. Приведенные права потребителя следует признавать договорными, потому как вытекают из договорных отношений в соответствии с Законом. Внедоговорными в свою очередь следует считать, отношения, непосредственно относящиеся к вреду нанесенному жизни здоровью и др.

Выпущенные товары, выполненные работы, оказанные услуги ограничены соответствующими сроками, в течение которых они могут использоваться. Следовательно, если срок годности истек, то как правило, и теряется возможность предъявления требования о возмещении причиненного вреда по данному обязательству, поскольку если нет объекта, то не возникает и обязательства.

Согласно ст. 967 Гражданского кодекса Республики Беларусь продавец или изготовитель товара, исполнитель работы или услуги освобождается от ответственности в случае, если докажет, что вред возник: в следствие непреодолимой силы, в результате нарушения потребителем установленных правил пользования товарами, результатами работы, услуги или хранения. В равной мере это относится и к возмещению вреда, возникшего в результате нарушения требования о невозможности хранения данного товара вместе с другими, о чем хранитель заранее был извещен [3].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гражданский кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]: 07.12.1998 N 218-3 (ред. от 17.07.2018): принят Палатой представителей 28 октября 1998 г.: одобр. Советом Респ. 19 ноября 1998 г.: в ред. Закона Респ. Беларусь от 01.11.2018г. // КонсультантПлюс. Беларусь. / ЗАО «Консультант Плюс».», 2019.
2. О защите прав потребителей [Электронный ресурс]: Закона Респ. Беларусь от 9 янв 2002 г. № 90-3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 13.06.2018 // КонсультантПлюс. Беларусь / ЗАО «Консультант Плюс». – 2020.
3. Гражданское право: учебник: в 2 ч. / Д. А. Колбасин; учрежд. образ. «Акад. М-ва внутр. Дел Респ. Беларусь». – Минск: Академия МВД, 2016 – Ч. 2

УДК 699.81

#### АНАЛИЗ НОРМАТИВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ЗАЩИТЫ

*Казаков М.Е., Карасова А.А., Коваленко Я.А., Гуриленко А.В.*

Дали Ф.А., кандидат технических наук, доцент

Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России

В настоящее время административно-процессуальная деятельность органов государственного пожарного надзора действует по традиционной модели, которая работает без четкого определения требований как обязательные и добровольные. При такой модели к административным правонарушениям выносятся судами постановления о прекращении производства по причине недоказанности состава административного правонарушения.

В докладе «Контрольно-надзорной деятельности в Российской Федерации» [1] указано, что в большинстве случаев всех проверок выявленные органами власти нарушения не представляли угрозу. При этом из всех выявленных органами государственного пожарного надзора МЧС России нарушений требований пожарной безопасности доля нарушений, влияющих на безопасность людей, не превышает 30 %.

Выше упомянутые данные свидетельствуют о том, что система надзорной деятельности не в полной мере ориентирована на предупреждение, выявление и пресечение нарушений обязательных требований, влекущих реальное причинение вреда, а также о наличии ресурсов для повышения эффективности надзорной деятельности

Данное положение в практике приводит к росту административных барьеров при осуществлении предпринимательской деятельности, увеличению правовых конфликтов между органами власти, гражданами, организациями. Следовательно, в соответствии с современной тенденцией развития контрольно-надзорных органов Российской Федерации и концепцией развития государственного пожарного надзора необходимо выдвигать новые подходы в работе надзорных органов с использованием риск-ориентированных технологий, которые позволяют совершенствовать нормативно-правовое регулирование вопросов административной ответственности за нарушения обязательных требований, выявленных при осуществлении государственного надзора.

Функциональная структура и связи предлагаемого механизма обеспечивают возможность установления полного состава правонарушения, в котором все его элементы: объект, объективная сторона, субъект и субъективная сторона должны основываться на соотношениях между выявленными нарушениями требований пожарной безопасности и риском причинения вреда [2]. Решение о применении административных мер может приниматься после определения причинно-следственных связей между нарушением и причинением вреда.

Различные виды рисков предложено учитывать при квалификации нарушений требований пожарной безопасности, т. е. при выявлении обстоятельств, подлежащих выяснению по делу об административном правонарушении. Учет всех рисков при рассмотрении состава административного правонарушения даст возможность выявить причинно-следственные связи между нарушением и причинением вреда от риска всей системы противопожарной защиты. Это позволит проводить расследования пожаров с учетом следующих мероприятий, направленных на:

- 1) успешную эвакуацию людей;
- 2) предотвращение распространения пожара;
- 3) противопожарной устойчивости здания;
- 4) успешное тушение пожара.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Аналитический доклад «Контрольно-надзорная деятельность в Российской Федерации» Министерства экономического развития РФ.
2. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 27.12.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.02.2020).

УДК 343.132

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В АСПЕКТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАТЕРИАЛОВ ОПЕРАТИВНО-РОЗЫСКНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ДЕЛАМ, СВЯЗАННЫМ С УМЫШЛЕННЫМ УНИЧТОЖЕНИЕМ ЛИБО ПОВРЕЖДЕНИЕМ ИМУЩЕСТВА**

*Каралёк В.И.*

Харевич Д.Л., кандидат юридических наук, доцент

Академия МВД Республики Беларусь

Одной из задач правоохранительных органов является защита человека, его прав и свобод от преступных посягательств, в том числе связанных с умышленным уничтожением либо повреждением имущества. Она может решаться путем проведения оперативно-розыскных мероприятий (далее–ОРМ) органами, осуществляющими оперативно-розыскную деятельность (далее–ОРД).

В ст. 2 Конституции Республики Беларусь указано, что человек, его права, свободы и гарантии их реализации являются высшей ценностью и целью общества и государства [1]. Данное положение отражено в ст. 7 Закона Республики Беларусь от 15 июля 2015 года № 307-З «Об оперативно-розыскной деятельности» (далее-закон об ОРД). Согласно указанной норме ограничение прав, свобод и законных интересов граждан, прав и законных интересов организаций при осуществлении ОРД допускается в интересах национальной безопасности Республики Беларусь, общественного порядка, защиты нравственности, здоровья населения, прав и свобод других граждан в соответствии с указанным Законом и иными законодательными актами. Детализация приведенной нормы присутствует в ст. 10, 11, 16, 19,

20, 40, 69, 70 закона об ОРД, которые не только декларируют обеспечение прав и свобод человека, провозглашая это в качестве конечной цели ОРД и принципа ее осуществления, но и формируют правовой механизм, обеспечивающий гарантии соблюдения данных прав и свобод. Вместе с тем существует ряд неточностей и пробелов, которые могут повлечь неблагоприятные последствия.

Так, в ст. 28, 29, 44 Конституции Республики Беларусь гарантируется защита тайны личной жизни, в том числе тайны корреспонденции, телефонных и иных сообщений, чести и достоинства, а также неприкосновенность собственности, жилища и иных законных владений граждан. Ч. 3 ст. 18 Закона Республики Беларусь от 10 ноября 2008 года № 455-З «Об информации, информатизации и защите информации» регламентирует порядок получения, передачи, сбора, обработки, накопления, хранения и предоставления информации о частной жизни физического лица [2]. Стоит отметить, что нормативным правовым актом, устанавливающим, случаи и порядок ограничения прав и свобод при проведении оперативно-розыскных мероприятий, является закон об ОРД. Ч. 5 ст. 19 указанного закона предусматривает ряд ОРМ, проводимых по постановлению о проведении ОРМ с санкции прокурора. Как правило, такие ОРМ затрагивают конституционные права и свободы граждан, организаций. Из данного правила приведено исключение в ст. 37 закона об ОРД, состоящее в возможности проведения указанных ОРМ в случаях, не терпящих отлагательства, с последующим получением санкции. Продолжительность проведения ОРМ в этом случае не может превышать 48 часов, по истечению которых инициатор обязан получить санкцию или прекратить проведение ОРМ [3, с.100]. При этом если ОРМ было прекращено или приостановлено до истечения 48 часов с момента начала его проведения, то сведения, полученные при его проведении, могут быть использованы для выполнения задач ОРД лишь в случаях принятия прокурором или его заместителем решения об обоснованности проведения ОРМ без санкции [4]. Т. е. предусматривается правило, согласно которому получение и последующее использование сведений, рассматриваемых как охраняемых законом тайна или полученных в ходе проведения некоторых ОРМ, возможно только с санкции прокурора или его заместителя. Однако возникает вопрос, может ли быть использована информация, полученная при проведении ОРМ, на которое прокурором или его заместителем в последствии было отказано в даче санкции? Явного запрета в законе об ОРД не предусмотрено. Таким образом, имеется правовой пробел, вследствие которого может быть причинен ущерб правам и свободам граждан. В связи с этим представляется необходимым ч. 4 ст. 37 закона об ОРД дополнить нормой о запрете на использование информации, которая была получена в ходе проведения ОРМ, не терпящих отлагательства, с отказом прокурора или его заместителя в даче санкции [3].

Опираясь на вышесказанное, полагаем целесообразным внести следующие изменения и дополнения с целью совершения отечественного законодательства и совершенствования соблюдения прав и свобод человека в ходе осуществления ОРД. Ч. 4 ст. 37 закона об ОРД дополнить путем внесения запрета на использование информации, которая была получена в ходе проведения ОРМ, не терпящих отлагательства, с отказом прокурора или его заместителя в даче санкции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Республики Беларусь 1994 г. (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г. и 17 октября 2004г.). – Минск: Амалфея, 2005. – 48 с.
2. Об информации, информатизации и защите информации: Закон Респ. Беларусь, 10 нояб. 2008 г., №455-З [Электронный ресурс] // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.
3. Харевич, Д. Л. О совершенствовании некоторых норм закона Об оперативно-розыскной деятельности / Д. Л. Харевич // Вестник Академии МВД Республики Беларусь. – 2019. – № 1. – С. 100 – 103.

4. Об оперативно-розыскной деятельности: Закон Респ. Беларусь, 15 июля 2015 г., №307-З [Электронный ресурс] // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

УДК 614.841.334.9

## **ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЗДАНИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

*Карасова А.А., Коваленко Я.А., Гуриленко А.В.*

Дали Ф.А., кандидат технических наук, доцент

Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России

Обеспечение пожарной безопасности является одной из важнейших функций государства [1]. В соответствии с [2] здание или сооружение должно быть спроектировано и построено таким образом, чтобы в процессе эксплуатации здания или сооружения исключалась возможность возникновения пожара, обеспечивалось предотвращение или ограничение опасности задымления здания или сооружения при пожаре и воздействия опасных факторов пожара на людей и имущество, обеспечивались защита людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на здание или сооружение.

Для строительства жилых и общественных зданий требуется разработка проектной документации. И одним из основных разделов проектной документации является раздел «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» (далее – МОПБ) [4]. К основным проблемным вопросам при проведении экспертизы раздела МОПБ проектов жилых и общественных зданий на соответствие нормативным требованиям относятся:

– до сих пор в разделах МОПБ проектов встречаются ссылки на нормативные документы (СНиП, НПБ, ТСН, ВСН и т. п.), не отвечающие целям Федерального закона «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ [5];

– до сих пор происходит проектирование по нормативным документам (СНиП, НПБ, ТСН, ВСН и т. п.), не отвечающим целям Федерального закона «О техническом регулировании», или по отмененным нормативным документам (СП 2.13130.2009, СП 4.13130.2009, СП 7.13130.2009, ППБ в РФ и т. п.), поэтому главы разделов проекта или даже целые разделы проекта не соответствуют современным требованиям пожарной безопасности;

– неправильно устанавливаются категории по взрывопожарной и пожарной опасности помещений, зданий и наружных установок, а расчеты категорий по взрывопожарной и пожарной опасности выполняются только по требованию экспертиз или надзорных органов. В настоящее время категории по взрывопожарной и пожарной опасности производственных и складских помещений, зданий и наружных установок должны определяться по ст. 27 № 123-ФЗ, СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности», а категории по взрывопожарной и пожарной опасности вентиляционных камер по пп. 6.6 и 6.7 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;

– неправильно определяется высота здания (вместо «пожарно-технической» высоты здания, по определению п. 3.1 СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы», п. Б.5 СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009» и п. 1.1 СП 54.13330.2011

«Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003», зачастую указывают «градостроительную» высоту здания, указанную, например, в статье 8 закона Санкт-Петербурга «О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга» от 4 февраля 2009 года № 29-10);

– неправильно определяется этажность здания (вместо этажности здания по определению п. 3.56 СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям», зачастую указывают «количество этажей» здания по определению п. Г.8 СП 118.13330.2012), а также при определении этажности здания не учитываются, например, антресоли площадью более 40% площади этажа, ярусы хранения автомобилей в автостоянке, верхние технические этажи;

– площадь пожарного отсека определяется не в соответствии с требованиями, указанными в п. 6 СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты», то есть как «максимальная площадь этажа, ограниченная наружными стенами здания и (или) противопожарными стенами 1-го типа», а по определению п. 4.11 СП 56.13330.2011 «Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001», где в площадь пожарного отсека не включается площадь лестничных клеток, или по наибольшей суммарной площади помещений этажа, поэтому площади под внутренними стенами и перегородками фактически не учитываются в площади пожарного отсека. Поэтому, зачастую, фактическая площадь пожарного отсека превышает максимально допустимую по СП 2.13130.2012;

– превышение допустимых объемов здания, что не позволяет проектировать по нормам наружный противопожарный водопровод, при этом не разрабатываются специальные технические условия по обеспечению пожарной безопасности (далее – СТУ), требуемые прим. 5 табл. 4 СП 8.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности». При этом СП 8.13130.2009, как нормативный документ по пожарной безопасности добровольного применения, может не использоваться при проектировании при условии, что пожарный риск не превышает нормативного значения (ч. 1 п. 1 ст. 6 №123-ФЗ), однако в этом случае СТУ все равно должны разрабатываться, так как на объекты, для которых отсутствуют нормативные требования пожарной безопасности, разработка СТУ обязательна (п. 2 ст. 78 № 123-ФЗ) и т. д.

Все нарушения, связанные с отступлением от требований нормативных документов по пожарной безопасности в соответствии с ч. 1 п. 1 ст. 6 № 123-ФЗ возможно обосновать путем расчета пожарного риска. Это так называемое «гибкое нормирование» – принцип нормирования, при котором конкретные технические требования могут нарушаться при расчетном обосновании. Поэтому требования любых нормативных документов по пожарной безопасности, указанных в перечне к № 123-ФЗ (приказ Росстандарта от 16.04.2014 г. № 474) могут быть отменены в связи с тем, что пожарная безопасность объекта защиты обеспечена путем расчета пожарного риска, который не превышает допустимых значений.

Таким образом, разработчик раздела проекта «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» на начальном этапе проектирования может выбирать любой из способов подтверждения условия обеспечения пожарной безопасности проектируемого объекта. Каждый из способов имеет как свои положительные, так и отрицательные стороны, поэтому при незнании всех особенностей современного пожарного нормирования в России, в проект могут быть заложены технические решения, кажущиеся дешевыми на этапе проектирования, но дорого обходящиеся собственнику объекта на этапе эксплуатации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. О пожарной безопасности: Федер. закон от 21 дек. 1994 г. № 69-ФЗ.
2. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений: Федер. закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ.

3. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федер. закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ.
4. О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию: Постановление Правительства РФ от 16 февр. 2008 г. № 87.
5. О техническом регулировании: Федеральный закон от 27 дек. 2002 г. № 184-ФЗ.
6. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 25 апр. 2012 г. № 390).
7. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 дек. 2004 г. № 190-ФЗ.
8. Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности: Приказ МЧС России от 30 июня 2009 г. № 382.
9. Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах: Приказ МЧС России от 10 июля 2009 г. № 404.

УДК 502.34

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ. ПРОКУРОРСКИЙ НАДЗОР**

*Караткевич В.А.*

Бруяко А.Н.

Военная академия Республики Беларусь

В настоящее время проблема экологической безопасности является довольно актуальной. Постоянно меняющийся мир, в котором неуклонно идет развитие промышленности, сельского хозяйства и других аспектов жизнедеятельности приводит нас к тому, что экологическая безопасность обретает важный смысл для государства.

Экологическая безопасность – это состояние защищенности окружающей среды, жизни и здоровья граждан от угроз, возникающих в результате антропогенных воздействий, а также факторов, процессов и явлений природного и техногенного характера [1, п. 4].

Основными национальными интересами в сфере экологической безопасности, являются:

- обеспечение экологически благоприятных условий жизнедеятельности граждан;
- рациональное использование и охрана природно-ресурсного потенциала.

К наиболее проблемным вопросам обеспечения экологической безопасности в нашей стране следует также отнести:

1) радиоактивное загрязнение более 22 % сельскохозяйственных и 21 % лесных угодий территории республики, что существенно ограничило возможный природно-ресурсный потенциал и вызвало потребность огромных затрат на снижение радиационной опасности;

2) интенсивная трансформация водосборных бассейнов и водного режима речной сети в результате крупномасштабного осушения заболоченных земель;

3) нарастающее загрязнение промышленными, коммунальными и поверхностными сточными водами акваторий уникальных естественных водных объектов, таких как озера Нарочь, Свитязь, Голубых и Браславских озер и ряда других [2].

В сложившихся условиях Президентом РБ в качестве одного из важнейших показателей деятельности государства и общества признан уровень обеспечения экологической безопасности, базовой составляющей которого выступают не только темпы роста валового внутреннего продукта (ВВП), но и критерии, связанные с устойчивым человеческим развитием, качеством жизни людей.

Основу механизма обеспечения экологической безопасности составляют органы законодательной, исполнительной и судебной власти, государственные, общественные и иные организации и объединения, граждане, а также само законодательство, регламентирующее отношения в сфере обеспечения экологической безопасности. [3].

Координатором деятельности республиканских органов государственного управления в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов является Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ, на которое также возложен контроль в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Научное обеспечение реализуемых экологических проектов, наряду с учреждениями Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды РБ, обеспечивают научно-исследовательские институты Национальной академии наук Беларуси, Министерства образования РБ, другие научно-исследовательские структуры министерств и республиканских органов управления.

Законодательством Республики Беларусь определены полномочия государственных органов по осуществлению контроля в области охраны окружающей среды, который направлен:

- на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства Республики Беларусь об охране окружающей среды,
- обеспечение соблюдения юридическими лицами и гражданами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, требований в области охраны окружающей среды.

Прокуратура в системе государственных органов по обеспечению экологической безопасности занимает особое место и осуществляет надзор за точным и единообразным исполнением законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования в рамках осуществления надзора за исполнением законодательства.

Непосредственный надзор за исполнением природоохранного законодательства осуществляется в контексте надзора исполнения законодательства при осуществлении хозяйственной (экономической) деятельности и защиты прав граждан на безопасную экологическую среду.

Целями прокурорского надзора в указанной сфере являются - обеспечение и защита конституционного права каждого на благоприятную окружающую среду и иных прав граждан в области охраны окружающей среды, реальное устранение нарушений природоохранного законодательства, причин и условий, им способствующих, обеспечение полного возмещения причиненного окружающей среде вреда.

Деятельность органов прокуратуры по надзору за исполнением законодательства в экологической сфере носит комплексный, предупредительный и правозащитный характер.

Эта работа включает в себя:

- мониторинг проблем, возникающих при обеспечении экологической безопасности;
- координацию деятельности государственных органов и общественных объединений, осуществляющих управление в области природопользования и охрану окружающей среды;
- осуществление надзорной деятельности в форме проведения проверок исполнения природоохранного законодательства.

Таким образом, органами прокуратуры проведено 472 проверки в области охраны окружающей среды и природопользования. Из них 57 - внеплановых, 76 проверок проведено в контролирующих органах.

По результатам проверок внесено 512 представлений, вынесено 1 116 предписаний, принесено 220 протестов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Концепции национальной безопасности Республики Беларусь [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.pravo.by/document/?guid=3871&p0=P31000575> - Дата доступа: 25.02.2020.



2. Уголовная ответственность за нарушение экологического законодательства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lawbook.online/pravo-respubliki-ekologicheskoe/ugolovnaya-otvetstvennost-narushenie-67906.html> - Дата доступа: 25.02.2020.
3. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 26 нояб. 1992 г., № 1982-ХІІ: в ред. Закона Респ. Беларусь от 16.12.2019 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

УДК 614.8

## **ОБЩИЕ ПОДХОДЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСЛОВИЙ ДВИЖЕНИЯ**

*Козловский В.Г.*

Макацария Д.Ю., кандидат технических наук, доцент

Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь

Ежегодно автомобильная обстановка на дорогах нашей страны существенно изменяется. Наблюдается не только рост автомобилизации, но и строительство новых микрорайонов, которые оказывают существенное воздействие на дорожное движение и могут приводить к заторам на дорогах. Урбанистический фактор оказывает непосредственное влияние на рост транспортной нагрузки, которая тесно связана с процессом возникновения дорожной аварийности [1].

Создание на автомобильной дороге безопасных и эффективных условий движения включает в себя решение широкого спектра задач. Начиная с согласования проектов автомобильных дорог, заключений по вводу их в эксплуатацию, подготовки технических условий, заканчивая ежедневным взаимодействием с представителями заинтересованных организаций, участием в советах по вопросам градостроительства. Значительное количество информации содержится в решениях комиссионных органов, действующих в сфере организации движения на автомобильных дорогах [2].

Инженерные мероприятия, реализуемые на автомобильных дорогах, формируются на основании изучения проблем аварийности. Аналогичным образом формируются комплексные программы. Связи с общественностью позволяют заметить проблемы не только технического, но и организационного характера. Обеспечить безопасные условия движения в пределах жилых зон и дворовых территорий, можно ограничив здесь транзитное движение. Это поможет повысить уровень безопасности пешеходов, а особенно детей, находящихся на данной территории.

Следующим направлением обеспечения безопасных условий движения является оборудование освещения, установка дорожных знаков и других технических средств. Однако принятию обоснованного решения должен предшествовать тщательный анализ и изучение причин и условий, способствующих возникновению дорожной аварийности. Улицы городов ежегодно нуждаются в реконструкции. В процессе проведения ремонтных мероприятий учитываются параметры дальнейшей безопасной эксплуатации автомобильной дороги. Комплексный подход к обеспечению безопасных условий движения позволил за последние два десятилетия на порядок снизить показатели дорожной аварийности.

В настоящее время наиболее доступные резервы обеспечения безопасных условий движения уже выработаны. Реализовывать оставшиеся мероприятия по обеспечению безопасных условий движения становится все сложнее, т.к. они связаны с влиянием человеческого фактора. Важно сформировать у участников дорожного движения понимание необходимости обеспечения безопасных условий движения. Каждый должен стать

неравнодушным к опасностям, связанным с нарушением требований Правил дорожного движения.

Широкое распространение инженерных решений во многом решает проблему обеспечения безопасных условий движения. Возведение искусственных неровностей позволяет сдерживать интенсивность движения транспортного потока, не требует значительных капитальных затрат. Совершенствование обеспечения безопасных условий движения при применении инженерных решений диктует необходимость внесения изменений в конструкцию пешеходных переходов, а именно устройство их поверхности приподнятой, относительно оставшейся проезжей части автомобильной дороги. Данная конструкция вынуждает водителей снижать темп движения транспортных средств и дисциплинирует их поведение вне зависимости от нахождения участников дорожного движения в зоне пешеходного перехода.

Обеспечение безопасных условий движения на участках автомобильных дорог нашей страны является многосторонней задачей, решение которой возможно при комплексном подходе к данной проблеме. При этом важно использовать имеющийся потенциал и накопленный положительный опыт применения технических средств и инженерных решений.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Козловский, В. Г. Обеспечение безопасности при соблюдении требований Правил дорожного движения / В. Г. Козловский, Д. Ю. Макацария // Обеспечение безопасности жизнедеятельности: проблемы и перспективы : сб. материалов XIII междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Минск, 3-4 апреля 2019 г. / Ун-т гражд. защиты ; редкол.: И. И. Полевода (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2019. – С. 159–160.
2. Макацария, Д. Ю. Правовое регулирование обеспечения безопасных условий движения / Д. Ю. Макацария, А. А. Подлужный // Актуальные вопросы деятельности территориальных органов МВД России на транспорте: сб. материалов междунар. науч.-практ. конф., Белгород, 25 мая 2018 г. / Белгородский юридический ин-т МВД России имени И.Д. Путилина; редкол.: И. Ф. Амельчаков [и др.]. – Белгород, 2018. – Вып. 4. – С. 54–56.

УДК 34.021

#### ГЕНДЕРНО-ПРАВОВАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА СФЕРЫ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ

*Кононенко К.В., Яковенко С.С.*

Чубань В.С. кандидат экономических наук, доцент

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

Зарубежный опыт свидетельствует о том, что создание эффективных институциональных механизмов обеспечения гендерного равенства доказывает, насколько эффективно сегодня государство может построить объединенное, экономически высоко развитое и социально защищенное, правовое, демократическое, информационное общество, как это может сделать Украину успешным, развитым, демократическим и экономически сильным государством, где люди будут иметь достойные условия жизни и труда, где обеспечены верховенство права и безопасность. Уровень защищенности прав и возможностей женщин и мужчин показывает уровень развития общества в целом, поэтому пренебрежение проблемами гендерного равенства может поставить под удар всю систему государственного управления [2].

На рис. 1, мы представили гендерно-правовую экспертизу законодательства сферы гражданской защиты, которая проводится в Украине в четыре этапа.

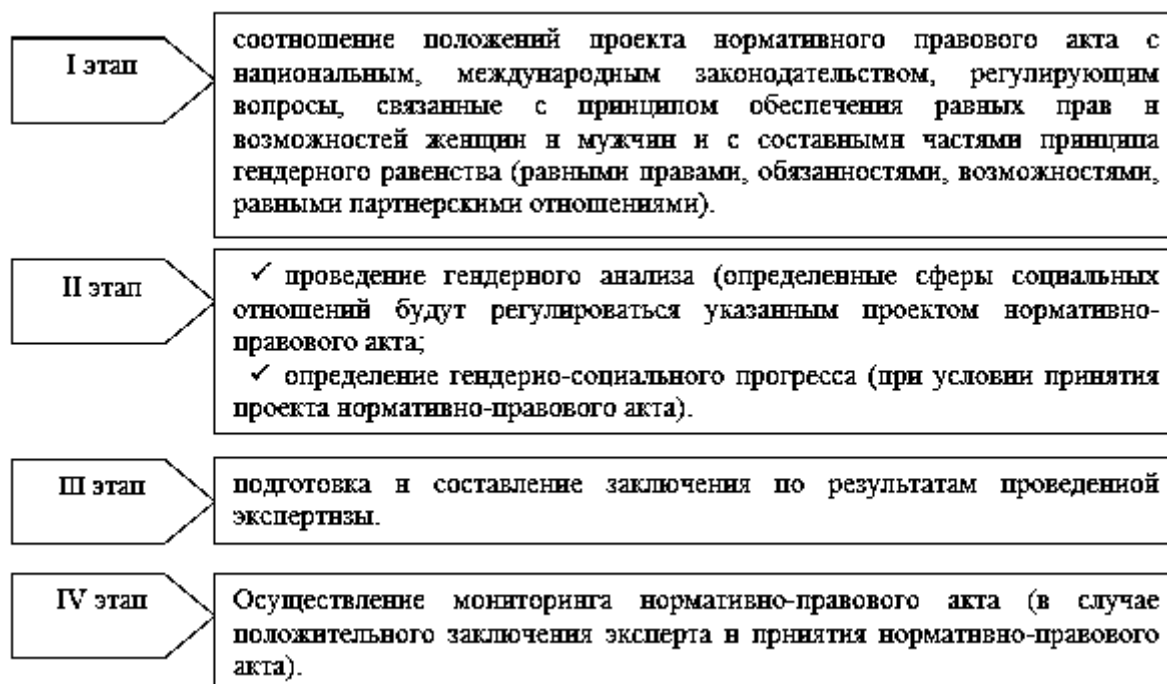


Рисунок 1 – Этапы проведения гендерно-правовой экспертизы законодательства сферы гражданской защиты

Нормативно-правовая составляющая механизма обеспечения принципа гендерного равенства является многоуровневой и представлена рядом нормативно-правовых актов, которые по юридической силе подразделяются на три уровня [1]:

1) законы Украины: Конституция Украины (устанавливает основополагающие принципы равенства мужчин и женщин в отдельных статьях), конституционные, органические и обычные законы, действующие в различных отраслях законодательства, в том числе конституционного, административного, уголовного, гражданского, трудового, семейного, социального, медицинского, информационного и др.;

2) подзаконные нормативно правовые акты: постановления Верховной Рады Украины; стратегии, утвержденные Президентом Украины; планы, одобренные Кабинетом Министров Украины, министерствами, другими центральными органами исполнительной власти на выполнение международных гендерных стратегий; программы и планы местных государственных администраций и органов местного самоуправления и др.;

3) международные акты: общие и специальные международные документы, принятые Советом Европы, ООН, Европейским Союзом, ОБСЕ и др.

Декларирование принципа равенства в Конституции Украины не обеспечивает реального равенства прав и возможностей женщин и мужчин в обществе. Нормативно правовые акты, предметом правового регулирования которых является равенство мужчин и женщин и противодействие дискриминации, не обеспечены действенным механизмом реализации. Эффективное закрепление гендерного равенства в законодательстве возможно при условии сочетания принципов единства и дифференциации.

Межведомственный совет по вопросам семьи, гендерного равенства, демографического развития, предотвращения и противодействия домашнему насилию и противодействия торговле людьми создан в 2007 году с целью недопущения дискриминации, для обеспечения равных прав и возможностей женщин и мужчин, предотвращения гендерного насилия, противодействия торговле людьми [3]. В ее состав входит и заместитель Председателя Государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям.

Гендерно-правовая экспертиза в Украине проводится в соответствии со статьей 4 Закона Украины «Об обеспечении равных прав и возможностей женщин и мужчин» и постановления Кабинета Министров Украины от 28 ноября 2018 года № 997 «Вопросы проведения гендерно-правовой экспертизы». Приказом Министерства юстиции Украины от 27 ноября 2018 года № 3719/5 утверждены Методические рекомендации по проведению гендерно-правовой экспертизы актов законодательства и проектов нормативно-правовых актов.

В соответствии с указаниями нормативно-правовых актов законодательство и проекты нормативно-правовых актов подлежат гендерно-правовой экспертизе во всех сферах законодательства, в том числе и в сфере гражданской защиты.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Грицай І. О. Механізм забезпечення принципу гендерної рівності: теорія та практика. Монографія. К.: «Хай-Тек Прес», 2018. 560 с. URL: [http://er.dduvs.in.ua/bitstream/123456789/3750/1/%D0%93%D1%80%D0%B8%D1%86%D0%B0%D0%B9%20%D0%86.%D0%9E.\\_%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F.pdf](http://er.dduvs.in.ua/bitstream/123456789/3750/1/%D0%93%D1%80%D0%B8%D1%86%D0%B0%D0%B9%20%D0%86.%D0%9E._%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D1%96%D1%8F.pdf).
2. Палій Н. Гендерна правова експертиза. Сучасні виклики та завдання. Альманах права. 2019. Вип. 10. С. 226-231. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/ap\\_2019\\_10\\_46](http://nbuv.gov.ua/UJRN/ap_2019_10_46).
3. Сірко Л. Проблеми правового регулювання гендерно-правової експертизи в Україні. Национальный юридический журнал: теория и практика. 2019. № 2-1 (36). С. 18-21. URL: [http://www.jurnalujuridic.in.ua/archive/2019/2/part\\_1/2-1.pdf](http://www.jurnalujuridic.in.ua/archive/2019/2/part_1/2-1.pdf).

УДК 355.01

### ОЦЕНКА УСЛОВНОЙ ВЕРОЯТНОСТИ ЗАДЕРЖАНИЯ НАРУШИТЕЛЕЙ ГРУППАМИ ПРИКРЫТИЯ

*Локтик А.Р.*

Булойчик В.М., доктор технических наук, профессор

Военная академия Республики Беларусь

В ходе планирования поисковых операций крайне затруднительно спрогнозировать направление возможных действий нарушителей (номер подразделения границы, участок сигнализационного комплекса подразделения). Поэтому в модели используются усредненные характеристики местности на участке рассматриваемой подразделения границы (далее – ПГ) и смежных ПГ.

Предположим, что район прикрытия имеет вид, показанный на рис.1.

Отрезки  $AB=DE$  равны среднему расстоянию между рубежом прикрытия и рубежом основных инженерных сооружений, дуга  $BСD$  – половина полуокружности радиуса  $R$ ,  $BD=2R$  – диаметр окружности.

При построении упрощенной схемы поисковой операции (рис.1) полагается, что нарушители границы движутся с территории сопредельного государства в наш тыл, в кратчайшие сроки перекрывается рубеж  $BAED$  резервами ПГ, пограничной комендатуры, рубеж  $BСD$  перекрывается резервами пограничного отряда/группы.

Обозначим  $p_{cz}$  как вероятность задержания нарушителей нарядами групп прикрытия при условии выхода нарушителей на рубеж  $L$ .

Предположим, что наряды располагаются на рубеже  $L$  с одинаковой плотностью, возможности отдельного наряда характеризуются величинами [1]:

$p$  – вероятность обнаружения и задержания нарушителей;

$l_{ij}$  – протяженность перекрываемого рубежа для  $i$ -го состояния погоды и  $j$ -го состояния времени суток;  
 всего выделено  $N_n$  однотипных пограничных нарядов.

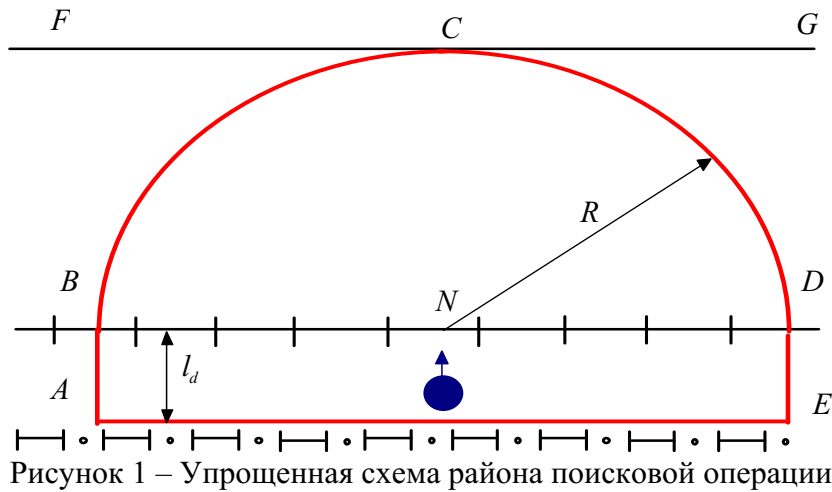


Рисунок 1 – Упрощенная схема района поисковой операции

Величины  $p$  и  $l_{ij}$  между собой тесно связаны. Для определения возможностей отдельного наряда обычно назначается значение  $p$  и затем рассчитывается протяженность рубежа  $l_{ij}$ , на котором нарушители обнаруживаются и задерживаются с вероятностью не ниже  $p$ .

В зависимости от числа нарядов  $N_n$  контролируемый рубеж может перекрываться с разрывами между нарядами или с 1,2,...-кратным перекрытием. Коэффициент перекрытия контролируемого рубежа  $L$  нарядами равен:

$$k = k_{ij} = \frac{N_n l_{ij}}{L}$$

При  $k < 1$  между нарядами имеются разрывы; при  $1k < 2$  имеется не более чем двойное перекрытие; при  $2k < 3$  не более чем тройное и так далее.

Вероятность  $p_{czij}$  для  $i$ -го состояния погоды и  $j$ -го времени суток при этом равна:

$$\begin{aligned} k < 1: & \quad p_{czij}^{(1)} = kp \\ 1 \leq k < 2: & \quad p_{czij}^{(2)} = (2 - k)(1 - q) + (k - 1)(1 - q^2), \\ 2 \leq k < 3: & \quad p_{czij}^{(3)} = (3 - k)(1 - q^2) + (k - 2)(1 - q^3), \\ 3 \leq k < 4: & \quad p_{czij}^{(4)} = (4 - k)(1 - q^3) + (k - 3)(1 - q^4), \end{aligned}$$

где  $q=1-p$ ,  
или

$$p_{czij} = \begin{cases} kp, & k < 1, \\ (\lfloor k \rfloor + 1 - k)(1 - q^{\lfloor k \rfloor}) + (k - \lfloor k \rfloor)(1 - q^{\lfloor k \rfloor + 1}), & k \geq 1. \end{cases}$$

Полагая плотность выхода нарушителей на рубеж  $L$  подчиненной равновероятному закону, условная вероятность  $p_{cz}$  определяется по формуле:

$$p_{cz} = \frac{1}{T} \sum_{i,j} h_{pi} T_j p_{czij}$$

где:  $h_{pi}$  - вероятность наступления  $i$ -го состояния погоды;  
 $T_j$  - продолжительность  $j$ -го времени суток, час.

Таким образом, в настоящей статье рассмотрена оценка условной вероятности задержания нарушителей группами прикрытия, которая является элементом математической модели пограничного поиска нарушителя границы, применение которой на этапе планирования пограничной операции (поиска) позволяет:

- спрогнозировать величину интервала времени с момента пересечения нарушителями рубежа основных инженерных сооружений до момента обнаружения их признаков тревожной группой или проходящим пограничным нарядом дозор;
- рассчитать оптимальный радиус района блокирования (прикрытия), при котором вероятность задержания нарушителей максимальна;
- эффективно распределять имеющиеся силы и средства по задачам.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бочорадзе Ю.И. Пограничный поиск: Учебное пособие. – М.: ВПКК, 1986. – с.15–17.
2. Морз Ф.М., Кимбелл Д.Е. Методы исследования операций. – М.: Сов. радио, 1956.

УДК 34:614.8.084(470+571)

### **ПРОБЛЕМЫ ОБОСНОВАНИЯ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*Лунёв Р.С.*

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций имени профессора М.А. Бонч-Бруевича

Безопасность в любой сфере жизнедеятельности является объектом правового регулирования и правовой защиты. Безопасность регламентируется множеством законов, кодексов, постановлений и иных нормативных правовых актов, в том числе и международных. Все они базируются на Конституции России и корректируются в соответствии с действующей в настоящее время Стратегией национальной безопасности до 2020 года (Указ Президента РФ от 31 декабря 2015 г. № 683). Закон РФ «О безопасности» от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ, закрепляет основные категории и термины в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности личности, общества и государства, определяет структуру системы безопасности и ее функции, устанавливает порядок организации и финансирования органов обеспечения безопасности, а также контроля и надзора за законностью их деятельности.

Рассмотрим основные законодательные акты в области обеспечения безопасности жизнедеятельности. Закон РФ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» № 68 – ФЗ от 21.12. 1994 г. определяет общие для РФ организационно-правовые нормы в области защиты граждан РФ, иностранных граждан и лиц без гражданства, находящихся на территории РФ, всего земельного, водного, воздушного пространства в пределах РФ или его части, объектов производственного и социального назначения, а также окружающей природной среды от ЧС природного и техногенного характера. Закон РФ «О гражданской обороне» № 28 – ФЗ от 12.02.1998 г. и Постановление Правительства РФ «О создании единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» № 1113 от 05.11.1995 г. определяют задачи в области гражданской обороны и правовые основы их осуществления, полномочия органов государственной власти РФ, органов исполнительной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления, организаций независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, а также силы и средства гражданской обороны [1]. Обеспечение экологической безопасности на территории РФ основаны на действии с 10 января 2002 г.

Федерального Закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», в комплексе с мерами организационного, правового, экономического и воспитательного воздействия [3]. Законодательство РФ об охране труда состоит из соответствующих норм Конституции РФ, требований Федерального закона от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации» (вступил в силу с 1.02.2002 г.) и издаваемых в соответствии с ними законодательных и иных нормативных актов [2]. Нормативно-правовая база обеспечения безопасности жизнедеятельности регламентирует обязанности и права государственных институтов власти и граждан, закрепляет и регулирует функциональное предназначение всех органов власти в области защиты от ЧС, определяет степень и меру ответственности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Белогоров, С.Б. Методологические и правовые основы безопасности жизнедеятельности человека: учебное пособие для студентов; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России, кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф [Текст]. – Иркутск: ИГМУ, 2014. – 32 с.
2. Демин, В.В. Правовое регулирование и органы обеспечения безопасности жизнедеятельности: Учеб. пособ. / В.В. Демин, С.В. Петров, Е.В. Ламонов [Текст]. – Мичуринск: Издательство Мичуринского государственного аграрного университета, 2010. – 332 с.

УДК 331.45

### ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ

*Ляхов А.М., Леоненко Е.В.*

Павлющик С.В.

Военная Академия Республике Беларусь

Одной из главных причин гибели людей, которой вполне можно было избежать, остается человеческий фактор, основанный на низкой культуре населения в области знания и соблюдения мер безопасности. В соответствии со ст. 80 Устава внутренней службы Вооруженных Сил Республики Беларусь командир обязан принимать меры по предотвращению гибели и травматизма личного состава, устанавливать необходимые требования безопасности при несении боевого дежурства, при работе с вооружением и техникой, при совершении марша, при проведении учений, боевых стрельб, полетов, специальных занятий или работ, при несении караульной и внутренней служб, своевременно доводить эти требования до подчиненных и требовать строгого их выполнения [1].

В соответствии с Инструкцией об обеспечении безопасности военной службы во внутренних войсках МВД Республики Беларусь, утвержденной приказом командующего внутренними войсками от 30 мая 2013 г. № 59, под безопасностью военной службы понимается состояние военной службы, при котором жизни и здоровью военнослужащих, гражданскому населению и окружающей природной среде не угрожает опасность или есть от нее защита [2].

Обеспечение безопасности военной службы – реализация законных прав и интересов военнослужащих, предотвращение вреда жизни, здоровью и ущерба имуществу гражданского населения, окружающей природной среде при выполнении служебно-боевой деятельности внутренними войсками. Целью работы по обеспечению безопасности военной службы является создание условий военной службы, при которых будет обеспечено сохранение жизни и здоровья военнослужащих, соблюдение требований законодательства

Республики Беларусь, направленных на исключение опасности и рисков для военнослужащих в их повседневной деятельности. Организация работы по обеспечению безопасности военной службы во внутренних войсках и осуществление контроля за ее проведением возлагается на орган военного управления. Сохранение жизни и здоровья военнослужащих, обеспечение безопасности военной службы во внутренних войсках являются приоритетной задачей командиров и начальников, обязывающей принимать меры по предотвращению гибели и травматизма личного состава, устанавливать необходимые меры безопасности, своевременно доводить их до подчиненных и требовать строгого выполнения.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Указ Президента Республики Беларусь от 26 июня 2001 г. № 355 «Об утверждении общевоинских уставов Вооруженных Сил Республики Беларусь» (в ред. от 6 апреля 2017 г. № 107) / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь 28.06.2001 г. № 1/2794.
2. Приказ командующего внутренними войсками Министерства внутренних дел Республики Беларусь от 30 мая 2013 г. № 59 «Об утверждении Инструкции об обеспечении безопасности военной службы внутренних войсках Министерства внутренних дел Республики Беларусь».
3. Директива Президента Республики Беларусь от 11 марта 2004 г. № 1 «О мерах по укреплению общественной безопасности и дисциплины» (в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 12 октября 2015 г. № 420) / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 18.03.2004 г., № 41, 1/5393.

УДК 656.078

### **ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Машарский З.В., кандидат психологических наук

Белорусская государственная академия авиации

В условиях эскалации в мире террористической угрозы вопросы безопасности на воздушном транспорте приобретают особое значение, поскольку воздушные суда гражданской авиации являются наиболее уязвимыми в диверсионном отношении объектами, а террористические акты в отношении пассажирских воздушных судов несут крупный моральный и экономический ущерб, имеют большой негативный общественный резонанс.

Особенностью авиационного транспорта является то обстоятельство, что воздушные суда гражданской авиации осуществляют полеты в страны и регионы, в том числе и с нестабильной военно-политической обстановкой, и постоянно в связи с этим подвергаются реальной угрозе террористических посягательств в различных регионах.

В этих условиях первостепенное значение в вопросах защиты воздушных судов от актов незаконного вмешательства является безусловное выполнение каждым государством-членом Международной организацией гражданской авиации (далее - ИКАО) единых требований в области авиационной безопасности, установленных Конвенцией о международной гражданской авиации (г. Чикаго, 1944 г.).

Одной из основных задач в области гражданской авиации является обеспечение безопасного использования воздушного транспорта. Специфика гражданской авиации обуславливает необходимость применения единообразных стандартов в области гражданской авиации для различных государств-членов ИКАО. Для унификации процедур в



области гражданской авиации ИКАО устанавливает и периодически пересматривает Стандарты и Рекомендуемую практику.

Каждое из договорившихся государств должно в максимальной степени сотрудничать в достижении совпадения национального законодательства требованиям Стандартов и Рекомендуемой практики ИКАО. В связи с этим национальное законодательство должно не только соответствовать стандартам ИКАО, но и имплементировать требования ИКАО, реализация которых не приведена в Стандартах и Рекомендуемой практике ИКАО.

Основополагающим международным правовым актом, устанавливающим требования в области авиационной безопасности, является Приложение 17 ИКАО «Безопасность. Защита международной гражданской авиации от актов незаконного вмешательства».

В целях организации контроля за выполнением государствами-членами ИКАО Стандартов и Рекомендуемой практики Приложения 17 Советом ИКАО принята и реализуется Универсальная программа ИКАО по проведению проверок в сфере обеспечения авиационной безопасности, в ходе выполнения которой экспертами ИКАО осуществляется непрерывный мониторинг соблюдения международных требований и состояния дел по обеспечению авиационной безопасности во всех государствах-членах ИКАО, в том числе и Республике Беларусь.

Выполнение Республикой Беларусь международных обязательств в области авиационной безопасности является не только залогом обеспечения безопасности полетов воздушных судов, защиты жизни и здоровья пассажиров, но и поддержания должного имиджа нашего государства среди мирового авиационного сообщества, от которого напрямую зависит дальнейшее эффективное развитие гражданской авиации нашего государства.

Результаты исследования требований законодательства Республики Беларусь в области авиационной безопасности на их соответствие Стандартам и Рекомендуемой практике Приложений 17 к Конвенции о международной гражданской авиации, а также анализа их реализации на практике позволяют сделать следующие выводы:

1. Преобладающее большинство требований международного законодательства (87 %) в области авиационной безопасности имплементированы (включены) в нормативные правовые акты Республики Беларусь, которые реализуются на практике и в целом обеспечивают в условиях стабильной обстановки в стране должную защиту гражданской авиации от актов незаконного вмешательства.

2. Основные проблемы по реализации в Республике Беларусь отдельных положений международного законодательства в области защиты гражданской авиации от актов незаконного вмешательства связаны с недостаточной организацией взаимодействия с причастными органами государственного управления для решения таких вопросов, как создание системы персональных данных на пассажиров, обеспечение безопасности в аэровокзалах и неконтролируемых зонах аэропортов, противодействие кибер-угрозам, сертификация досмотрового оборудования, упрощение формальностей и т. д.

Важным документом в области безопасности полетов является Приложение 19 к Чикагской конвенции «Управление безопасностью полетов», стандарты которого призваны помочь государствам в управлении рисками для безопасности полетов. В технических нормативных правовых актов в области гражданской авиации Республики Беларусь Приложение 19 частично отражено в авиационных правилах «Расследование авиационных происшествий и инцидентов», утвержденные Постановлением Министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь от 30.12.2009 № 103 (ред. от 25.02.2011). Глава 8 указанных правил затрагивает вопросы о системах предоставления данных об инцидентах и обмена информацией, связанной с безопасностью полетов, описанных в главе 5 Приложения 19 «Сбор, анализ данных о безопасности полетов и обмен ими». В авиационных правилах в полной мере отражены все требования Приложения 19, касающиеся сбора и предоставления данных об авиационных происшествиях и на данном этапе не требуется внесение изменений в данные правила.

Согласно требованиям Приложения 19 в Республике Беларусь должны быть введены ряд нормативных технических актов, обеспечивающих выполнения данных требований:

создание системы контроля за обеспечением безопасности полетов, которая позволит государству выполнять свои обязанности в отношении организации контроля за обеспечением безопасности полетов. Инструктивный материал по созданию данной системы находится в Руководстве по организации контроля за обеспечением безопасности полетов, часть А. Создание государственной системы контроля за обеспечением безопасности полетов и управление этой системой (Doc 9734);

авиационные правила по обеспечению безопасности полетов в Республике Беларусь, в которые войдут разделы, касающиеся создания систем управления безопасностью полетов на предприятиях гражданской авиации и инструктивный материал для создания подобных систем, защиты информации о безопасности полетов, осуществления надзора за безопасностью полетов, требования к персоналу, осуществляющему контроль за безопасностью полетов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Приложение 17 к Конвенции о международной гражданской авиации «Безопасность. Защита международной гражданской авиации от актов незаконного вмешательства» (Издание десятое, апрель 2017 года).
2. Приложение 19 к Конвенции о международной гражданской авиации «Управление безопасностью полетов» (Издание первое, март 2013 года).

УДК 614.8

## ОБЩИЕ ПОДХОДЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ЭКСПЛУАТАЦИИ ШИН

*Пархимчик Я.А.*

Макацария Д.Ю., кандидат технических наук, доцент

Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь

Эксплуатация зимних шин начинается в период времени, когда температура окружающей среды становится отрицательной, покрытие автомобильной дороги становится обледеневшим и покрывается снежным слоем. При этом если в результате перепада температур на дороге образовался лед, то наиболее эффективным является применение зимних шин имеющих шипы. Данный тип автомобильных шин имеет ряд отличительных особенностей по сравнению с другими видами покрышек. Состав резины должен быть более жестким. Только такая конструкция позволяет обеспечить надежный монтаж шипов, однако снижает показатели сцепления с покрытием дороги. Кроме этого у данного типа шин наблюдается повышенный износ поверхности, что обуславливает увеличение глубины рисунка протектора. Общее утяжеление шины влияет на показатель управляемости автомобилем [1].

Несмотря на перечисленные недостатки шипованные шины продолжают использоваться, т. к. на обледеневшем покрытии позволяют эффективно управлять автомобилем. Однако при использовании данных шин на обычной дороге наблюдается износ верхнего слоя ее покрытия за счет абразивного воздействия на поверхность его шипов. Поэтому, необходимо вносить изменения в конструкцию шин данного типа, предусматривая механизмы складывания шипов. Решить данную задачу может помочь разработка электронной системы управления. За счет управляющего воздействия электроники можно изменять количество участвующих в работе шипов и их размеры.

Отдельной проблемой потери управляемости автомобиля в процессе движения по обледеневшему покрытию является скольжение, а по мокрому – аквапланирование. Причиной перечисленных процессов является потеря сцепления колеса с дорогой. Необходимо проводить анализ и выяснять условия, при которых может произойти потеря сцепления между поверхностями двух тел. Одним из таких условий является температурный режим работы. В процессе движения температура автомобильной покрышки увеличивается, кроме этого под воздействием факторов окружающей среды температура дорожного покрытия также изменяется. Поэтому, в целях избегания скольжения и аквапланирования необходимо использовать механизмы оценки температурных факторов. Современные датчики позволяют фиксировать различные измеряемые величины, в том числе и температуру. Интеграция температурных датчиков в поверхность покрышки позволит получать информацию о состоянии шины и дорожного покрытия, а это основа для анализа коэффициента сцепления и корректировки режима движения автомобиля.

Использование современных технических средств позволит усовершенствовать конструкцию автомобильных шин, повысить устойчивость автомобиля на дороге и тем самым обеспечить безопасность дорожного движения.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Пархимчик, Я. А. Обеспечение безопасности движения при использовании зимних шин / Я. А. Пархимчик, Д. Ю. Макацария // Обеспечение безопасности жизнедеятельности : проблемы и перспективы : сб. материалов XIII междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Минск, 3-4 апреля 2019 г. / Ун-т гражд. защиты ; редкол.: И. И. Полевода (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2019. – С. 162–163.

УДК 340.135

### **ПРАВО ЧЕЛОВЕКА НА БЕЗОПАСНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ**

Пасовец Е.Ю., кандидат юридических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Неукоснительное соблюдение прав человека является одной из важнейших презумпций конституционного устройства любого современного государства. Гарантированные права на жизнь, охрану здоровья, личную свободу и свободу передвижения, неприкосновенность, охрану чести и достоинства личности и другие индуцируют четкие критерии формирования жизнедеятельности общества и функционирование системы органов государственного управления в строгом соответствии с общей культурой прав человека. Сегодня международные правовые нормы и практика их реализации гарантируют обеспечение всем без исключения права на безопасность. Однако, непосредственно само «право человека на безопасность» в нормативных правовых актах страны, не определено. Сложившаяся ситуация оправдана тем, что «право человека на безопасность» понятие собирательное и включает комплекс прав человека, гарантирующий безопасность жизнедеятельности личности.

Введение чрезвычайного положения характеризуется наличием обстоятельств, представляющих непосредственную угрозу безопасности жизни и здоровья людей, территориальной целостности государства и его существованию. Их нивелирование невозможно без применения чрезвычайных мер реагирования. Режим предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций нормирует особый правовой режим соблюдения прав человека. Это связано с тем, что в период проведения мероприятий по спасению жизней и сохранению здоровья гражданского населения, субъектами предупреждения и ликвидации

чрезвычайных ситуаций обеспечивается реализация права человека на безопасность. При этом, специфика обеспечения жизнедеятельности человека в условиях чрезвычайных ситуаций предопределяет необходимость ограничений его общих прав. Объективно, процесс предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций порождает ряд ограничений многих прав человека в целях обеспечения другого права – права человека на безопасность. Например, при чрезвычайных ситуациях техногенного характера (авария на атомной станции и т. п.) вводится режим чрезвычайного положения, в рамках которого гражданское население в обязательном порядке подлежит эвакуации в безопасные зоны, независимо от пола, возраста, национальной принадлежности и т. д. В таком режиме право человека на свободу передвижения ограничено в целях сохранения его жизни и здоровья, т. е. обеспечивается, в первую очередь, право на безопасность. Кроме того, в рамках временного размещения гражданского населения в санитарных зонах в процессе реализации права на безопасность возникает ряд сложностей при соблюдении других прав человека (например, права на личную свободу и др.).

В настоящее время право человека на безопасность выступает комплексным правомочием. Его соблюдение в условиях чрезвычайных ситуаций детерминирует выполнение определенной системы действий соответствующими субъектами. Это, в свою очередь, призвано обеспечить такие неотъемлемые права человека, как право на жизнь, на здоровье и т. д., являющиеся приоритетными в системе права на безопасность. Однако чрезвычайные ситуации не рассматриваются законодателем в качестве предпосылок для несоблюдения или ограничения реализации других прав человека (например, права на личную свободу), которые неукоснительно должны быть реализованы субъектами предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Таким образом, в рамках предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций функционирует особый правовой режим, где гарантировано должно реализовываться, в первую очередь, право человека на безопасность, даже при необходимости ограничения других неотъемлемых прав человека. Международные правовые институты, в свою очередь, обязывают соблюдать права человека при любых обстоятельствах. Это требование нашло отражение в многочисленных международных нормативных правовых актах. Следовательно, современное общество остро ощущает недостаток в разработке и регламентации особого режима обеспечения права человека на безопасность в контексте соблюдения в целом прав человека при предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций, в том числе и трансграничного характера. Для этого необходимо разработать механизм реализации права человека на безопасность в условиях предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, в том числе и трансграничного характера с учетом реализации других прав, совершенствовать национальное законодательство в области права человека на безопасность в условиях чрезвычайных ситуаций и сформировать практические рекомендации по реализации права человека на безопасность в условиях чрезвычайных ситуаций для субъектов предупреждения и ликвидации.

Разработка, внедрение и законодательная регламентация такого механизма обеспечит соблюдение прав человека в условиях чрезвычайных ситуаций, что будет способствовать совершенствованию системы реализации прав человека в мировом масштабе, а также повысит эффективность действий субъектов предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций в области соблюдения норм международного законодательства.

## ОБЩИЕ ПОДХОДЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ПОРЯДКУ ПРОЕЗДА ПЕРЕКРЕСТКОВ

*Подлужный А.А.*

Макацария Д.Ю., кандидат технических наук, доцент

Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь

Порядок пересечения перекрестков автомобильных дорог во многом определяется типом перекрестка. Выделяют перекрестки равнозначных дорог и перекрестки неравнозначных дорог. Перекрестки равнозначных дорог достаточно распространены. Их отличительной особенностью является, как правило, отсутствие технических средств организации дорожного движения. Перекресток данного типа может быть обозначен дорожным знаком «Пересечение равнозначных дорог», который относится к знакам приоритета. Данные условия должен учитывать водитель транспортного средства при идентификации перекрестка. Проезд перекрестка равнозначных дорог определен правилом помехи справа, которое заключается в требовании уступить дорогу автомобилям, приближающимся справа. При подъезде к перекрестку равнозначных дорог водитель должен оценить траекторию движения своего автомобиля, определить наличие транспортных средств, приближающихся справа, при их наличии выяснить может ли его движение или маневр вынудить данные транспортные средства изменить направление, скорость движения. Если это возможно, то необходимо снизить скорость движения вплоть до остановки автомобиля или не осуществлять запланированный маневр [1, 2].

Перекрестки неравнозначных дорог обладают более широким перечнем отличий. Перекресток, оборудованный знаками приоритета, является обозначенным. Данными знаками определяется порядок проезда обозначенных перекрестков. Перекресток, оборудованный средствами светофорного регулирования, является регулируемым. Порядок проезда регулируемого перекрестка определяется сигналами светофора. Кроме этого, регулируемым является перекресток, движение на котором регулирует регулировщик.

При этом дороги, образующие перекресток, могут быть равнозначными или являются главной и второстепенной. Водитель должен определить по какой из дорог он приближается к перекрестку и выбрать дальнейший порядок его пересечения. Особенно важно сделать это своевременно при наличии транспортных средств, приближающихся справа. Ведь если это перекресток равнозначных дорог, то необходимо уступить дорогу, а если движение осуществляется по главной дороге, то пользуется приоритетом. Необходимо рассмотреть структуру термина «Главная дорога», которая охватывает как перечень дорог обозначенных дорожными знаками, действующих по отношению к пересекаемой, примыкающей дороге, так и совокупность дорог имеющих различное дорожное покрытие или его отсутствие, а также расположение по отношению к прилегающим территориям или жилым зонам.

Визуально, по внешним признакам, можно оценить достаточно большое количество типов автомобильных дорог. Наиболее распространены следующие виды усовершенствованного дорожного покрытия: асфальтобетонное и цементобетонное. Они имеют ярко выраженный цвет. При движении по данным типам покрытия достигается определенный уровень комфорта и безопасности даже при высоких скоростях движения. В отличие от усовершенствованного, грунтовое дорожное покрытие, пригодно лишь для движения на малых скоростях, поэтому дороги с грунтовым покрытием относятся к второстепенным.

Кроме этого к усовершенствованному покрытию относится гравийное и щебеночное покрытие, но при условии обработки его минеральными или органическими вяжущими материалами. Причем в зависимости от идентификации данного типа покрытия водитель

может полагать находится он на главной дороге или нет. Визуально сложно идентифицировать условия обработки гравийного или щебеночного покрытия минеральными или органическими материалами, а, следовательно, идентифицировать дорожное покрытие и определить тип дороги. Руководствуясь нормами права, водитель при невозможности идентификации перекрестка должен действовать так, как находясь на второстепенной дороге, а, следовательно, во многих случаях снижать скорость вплоть до полной остановки, что небезопасно при больших скоростях движения. Необходимо однозначно определить к какому типу покрытия относится визуально различимое гравийное и щебеночное дорожное покрытие без привязки к технологии его производства. Предлагается в любом случае считать его усовершенствованным, а дорогу относить к категории главная дорога. При этом порядок проезда перекрестка будет однозначным.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Подлужный, А. А. Правовые основы определения безопасной последовательности проезда перекрестков / А. А. Подлужный, Д. Ю. Макацария // Обеспечение безопасности жизнедеятельности: проблемы и перспективы: сб. материалов XII междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Минск, 4-5 апреля 2018 г. / Ун-т гражд. защиты; редкол.: И. И. Полевода (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2018. – С. 244–245.
2. Подлужный, А. А. Основы правоприменительной деятельности при обеспечении безопасности проезда перекрестков / А. А. Подлужный, Д. Ю. Макацария // Обеспечение безопасности жизнедеятельности: проблемы и перспективы: сб. материалов XIII междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых, Минск, 3-4 апреля 2019 г. / Ун-т гражд. защиты; редкол.: И. И. Полевода (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2019. – С. 163–164.

УДК 343.1:614.8(477)

### ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ СЛУЖЕБНЫХ РАССЛЕДОВАНИЙ В ОРГАНАХ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ СЛУЖБЫ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ УКРАИНЫ

*Скидан М.В.*

Засулько С.С., кандидат юридических наук, доцент

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

Обеспечение развития в Украине демократического, правового государства зависит в первую очередь от надлежащего выполнения своих функций государственными органами. В данное время основное внимание уделяется реформированию «внешней» деятельности органов службы гражданской защиты (связанной с выполнением основных функций, таких как ликвидация чрезвычайных ситуаций), которая, бесспорно, является приоритетной.

При этом эффективная деятельность государственных органов не возможна без правовой регламентации их действий которая должна обеспечивать бесперебойное функционирование системы. В связи с этим возникает необходимость в урегулировании вопросов, связанных с действиями персонала, и, особенно, в направлении укрепления законности и дисциплины. До сих пор имеют место факты дисциплинарных нарушений сотрудниками службы гражданской защиты, которые могут вызывать как негативную оценку граждан, так и влиять на авторитет органа исполнительной власти.

Позитивным влиянием на состояние законности и дисциплины в государственных органах имеют своевременные и качественные служебные расследования, хотя и они иногда проводятся с нарушениями прав сотрудников. Это порождает негативное отношение к

лицам, которые их осуществляют, создает нездоровый морально-психологический климат в коллективах. Служебное расследование – деятельность в рамках дисциплинарного производства соответствующих должностных лиц относительно своевременного, всестороннего, полного и объективного сбора и исследования материалов по факту дисциплинарного проступка, сотрудников (работников), или невыполнения ими функциональных обязанностей. Такое расследование производится официально относительно действий или бездействия государственных служащих во время прохождения ими государственной службы.

Основным заданием служебного расследования – полное, всестороннее и объективное выяснение обстоятельств совершения правонарушений или наступления события; выявление причин и условий, которые способствовали совершению нарушения или наступления негативных последствий события; привлечение к ответственности виновных за совершенное правонарушение и устранение негативных последствий и тому подобное [1].

В соответствии с п. 85 Дисциплинарного устава службы гражданской защиты, утвержденного Законом Украины от 05 марта 2009 года № 1068, - VI, с целью укрепления служебной дисциплины в органах и подразделениях гражданской защиты, упорядочивания вопросов назначения, проведения служебных расследований приказом МВД Украины от 05.05.2015 № 515 утверждена инструкция о порядке проведения служебных расследований в органах и подразделениях гражданской защиты.

Основаниями для назначения служебного расследования является информация, изложенная в рапортах, заявлениях, жалобах лиц рядового и начальственного состава, государственных служащих и работников ДСНС Украины, материалах проверок (информация, полученная по результатам мероприятий контроля), письменных обращениях граждан, сообщениях правоохранительных органов, органов государственной власти и местного самоуправления, предприятий, учреждений, организаций и их должностных лиц, объединений граждан, а также опубликованы средствами массовой информации информативные данные о событиях, которые нуждаются выяснения обстоятельств, при которых они случились.

При этом, служебное расследование не проводится в случае получения информации о сообщении лицу рядового или начальственного состава о подозрении в совершении криминального правонарушения, если результатом расследования такого правонарушения был привлечения виновного лица к мерам дисциплинарного наказания.

Служебное расследование не назначается за анонимными сообщениями, заявлениями или жалобами. Основанием для проведения служебного расследования является должным образом в письменном виде оформленный приказ уполномоченного на то руководителя.

Решение о проведении служебного расследования принимается начальником, который имеет право выдавать письменные приказы и взыскивать на подчиненного дисциплинарные путем издания соответствующего приказа. В приказе о назначении служебного расследования отмечаются основания для его назначения, лицо (если она установлена), относительно которого оно должно быть проведено, и лица, которым поручено его проведение. При этом, его проведение поручается должностному лицу, которое имеет равное или высшее специальное звание или занимает высшую должность, чем лицо, относительно которого назначается такое расследование.

В случае привлечения сотрудников органов и подразделений гражданской защиты для проведения служебного расследования руководителем может быть назначена комиссия во главе с председателем, который должен иметь равное (или выше) специальное звание, или занимать выше должность сравнительно с ее членами и лицом, относительно которого назначается расследование [2].

Расследование должно быть завершено в течение одного месяца со дня его назначения. В случае необходимости этот срок может быть продолжен руководителем, который назначил такое расследование, или старшим прямым начальником, но не более как на один месяц. [3]

Однако, приказом о проведении служебного расследования № 515 не учтен тот факт, что лицо, относительно которого проводится такое расследование может воспользоваться правовой помощью специалиста с начала проведения расследования или в его процессе. Этот вопрос для лица, в отношении которого проводится расследование может быть актуальным, ведь он может не владеть достаточными юридическими знаниями в данном процессе, а результаты могут привести к определенным негативным последствиям для него – дисциплинарное взыскание в виде увольнения с занимаемой должности, со службы и т. д.

Следовательно, выходя из выше изложенного, законодательство нуждается в некоторых вопросах усовершенствования относительно процедуры проведения служебных расследований в органах и подразделениях службы гражданской защиты, предусмотренного приказом МВД Украины от 05.05.2015 г. № 515 предусматривающего закрепления права лица, в отношении которого проводится служебное расследование, воспользоваться правовой помощью.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Шемшученко Ю.С., Юридическая энциклопедия, К.: "Укр. енцикл"., 1998 URL: [https://leksika.com.ua/14841110/legal/sluzhbove\\_rozsliduvannya](https://leksika.com.ua/14841110/legal/sluzhbove_rozsliduvannya).
2. Приказ МВД Украины от 05.05.2015 № 515 «Об утверждении Инструкции о порядке проведения служебных расследований в органах и подразделениях гражданской защиты».
3. Закон Украины от 05.03.2009 года № 1068 - VI «О Дисциплинарном уставе службы гражданской защиты».

УДК 349.6

### **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРАВОНАРУШЕНИЕ КАК ОСНОВАНИЕ НАСТУПЛЕНИЯ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

*Сорока Н.С.*

Саковец И.Н.

Военная академия Республики Беларусь

В современном мире с его скоротечностью развития, прогрессией технической и производственной сторон жизни государства не стоит забывать об окружающей среде, причинах и условиях, способствующих причинению ей ущерба. Одним из способов нанесения ущерба окружающей среде необходимо рассматривать совершение субъектами (физическими, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями) экологических правонарушений, которые по своей сути представляют опасность не только окружающей среде, как определяющему фактору здоровья каждого гражданина, но и экономической безопасности нашего государства [1, ст. 45].

Экологическое правонарушение представляет собой противоправное, виновное деяние (в форме действия или бездействия), которое посягает на установленный экологический правопорядок, экологическую безопасность общества и причиняет вред окружающей среде.

Юридическим основанием привлечения к ответственности является наличие в деянии (действии или бездействии) правонарушителя состава экологического правонарушения, предусмотренного нормами права.

За нарушение законодательства об охране окружающей среды предусмотрена ответственность в соответствии с законодательными актами Республики Беларусь [1, ст. 99].



Анализ экологических правонарушений свидетельствует о том, что за совершение правонарушений обозначенной группы наступают следующие виды ответственности:

- уголовная;
- административная;
- гражданско-правовая;
- материальная;
- дисциплинарная.

Уголовно наказуемым экологическим правонарушением следует считать совершенное умышленно или по неосторожности общественно опасное деяние, причинившее или могущее причинить вред земле, водам, недрам, лесам, животному и растительному миру, атмосфере и другим природным объектам, отнесенным к таковым законодательством об охране окружающей среды, независимо от форм собственности [2]. Данные правонарушения характеризуются систематичностью, злостным характером и др., при наличии которых виновные могут быть привлечены к уголовной ответственности в соответствии с Уголовным кодексом Республики Беларусь [3, гл. 26].

В соответствии с Кодексом Республики Беларусь об административных правонарушениях административная ответственность за нарушение экологического законодательства выражается в применении административного взыскания к виновному лицу, совершившему административное правонарушение в сфере экологической безопасности. Составы данных правонарушений отражены в главе 15 Кодекса Республики Беларусь об административных правонарушениях [4].

Дисциплинарная ответственность за нарушение экологического законодательства выражается в наложении на виновного работника дисциплинарного взыскания за невыполнение должностных, служебных и иных обязанностей, связанных с охраной окружающей среды.

Гражданско-правовая ответственность в области экологических правонарушений представляет собой основанное на законе имущественно-правовое воздействие на правонарушителя, выражающееся в лишении его определенных прав или возложении на него имущественных обязанностей либо таких санкций, которые связаны с дополнительными обременениями для правонарушителя экологического законодательства. Данный вид ответственности может применяться независимо от факта привлечения лица к дисциплинарной, административной или уголовной ответственности.

Материальная ответственность за экологические правонарушения – это имущественная ответственность в соответствии с трудовым и иным законодательством должностных лиц и иных работников, по вине которых предприятие, учреждение, организация понесли расходы по возмещению вреда, причиненного экологическим правонарушением. Данный вид ответственности имеет целью возмещение предприятиям, учреждениям и организациям понесенных имущественных потерь по вине неправомерных действий их работников.

Вопрос определения вида правонарушения зависит от степени нанесенного окружающей среде и обществу ущерба, личности лица, совершившего такое правонарушение, а также иных обстоятельств, которые могут повлиять на соответствующий вид юридической ответственности.

Следует отметить, что законодательством Республики Беларусь установлено, что само по себе привлечение лица к юридической ответственности за совершенное им экологическое правонарушение не является основанием для освобождения его от возмещения причиненного в результате такого правонарушения вреда, а также от выполнения мероприятий по ее охране [5, ст. 99].

Таким образом, в системе правового обеспечения экологической безопасности государства, охраны окружающей среды и рационального использования природных объектов и ресурсов одним из ключевых положений является борьба с нарушениями экологического законодательства, а также их предупреждение и профилактика. Одним из

методов борьбы с экологическими правонарушениями в Республике Беларусь выступает институт юридической ответственности.

#### 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. – 48 с.
2. Уголовная ответственность за нарушение экологического законодательства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://lawbook.online/pravo-respubliki-ekologicheskoe/ugolovna-otvetstvennost-narushenie-67906.html> - Дата доступа: 20.02.2020.
3. Уголовный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]: Кодекс Респ. Беларусь, 9 июля 1999 г., № 275-З; в ред. Закона Респ. Беларусь от 09.01.2019 г. // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2019.
4. Кодекс Республики Беларусь об административных правонарушениях [Электронный ресурс]: Кодекс Респ. Беларусь, 21 апр. 2003 г., № 194-З; в ред. Закона Респ. Беларусь от 17.07.2019 г. // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2019.
5. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь, 26 нояб. 1992 г., № 1982-ХІІ; в ред. Закона Респ. Беларусь от 16.12.2019 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

УДК 355.2.001

### АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БОЕВОГО И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ ПОГРАНИЧНОЙ СЛУЖБЫ

*Трубанов П.А., Кобзенко Н.С., Дайнеко Н.С.*

Институт пограничной службы Республики Беларусь

Общевойсковая и специальная подготовка в органах пограничной службы (далее ОПС) является неотъемлемой составляющей профессиональной подготовленности сотрудников. Важнейшую роль в огневой, тактической и специальной выучке сотрудников ОПС РБ играет ГУО «Институт пограничной службы Республики Беларусь» (далее - Институт), так как осуществляет подготовку основы – офицерских кадров для ОПС.

Новые информационные технологии, компьютерная техника, электронные стрелковые тренажеры в образовательный процесс внедряются крайне медленно. Вследствие этого, процесс совершенствования огневой подготовки курсантов на основе современных технических средств обучения в Институте приобретает актуальное значение.

Теория и практика огневой подготовки в Институте традиционно имеет важнейшее значение в развитии методов и средств обучения стрельбе, разрабатывая их как в соответствии с появлением новых модификаций оружия, так и в соответствии с требованиями оперативной обстановки в пограничном пространстве.

Технические средства обучения, применяемые в процессе огневой подготовки курсантов Института, развивается в русле общедидактических методов и средств обучения, а также учитывали специфику и требования данной конкретной учебной дисциплины. Общедидактические средства используются на лекционных занятиях. Для практических занятий очень редко применялись оптико-электронные тренажеры (далее - ОЭТ), позволяющие тренировать профессионально важные качества без дополнительных затрат

боеприпасов и других материальных ресурсов. С курсантами 1-го курса Института, в последнее время, регулярно проводятся дополнительные занятия по стрельбе из пистолета Макарова с использованием ОЭТ. Эта практика показывает, что курсанты 1-го курса по качеству выполнения упражнений стрельбы из боевого оружия опережают своих товарищей более старших курсов.

Современные технические средства обучения (далее - ТСО) стрельбе возникли, с одной стороны, как запрос времени к уровню и качеству огневой выучки сотрудников ОПС, с другой – как ответ на быстрое развитие электронной, компьютерной техники. Внедрение в образовательный процесс новых ТСО требует соответствующего учебно-методического обеспечения, информационной и практической подготовленности преподавателей.

Применение современных ТСО в процессе огневой подготовки (т. е. деятельность преподавателя) должно опираться на закономерности двух уровней. С одной стороны, это закономерности деятельности обучающихся (психологические основы формирования у курсантов умений и навыков стрельбы), с другой – особенности дидактических задач, вытекающих из реальной оперативно-служебной деятельности сотрудников ОПС РБ.

На каждом из этапов формирования навыка стрельбы в условиях стрельбища (тира) и при использовании стрелковых тренажеров могут возникать мотивационные, умственные и двигательные противоречия, которые преподавателю необходимо учитывать и преодолевать в процессе разработки частной методики огневой подготовки с использованием современных ТСО. Можно предполагать, что такого рода противоречия будут только усиливаться при переходе к моделирующим электронным средствам.

Применение современных ТСО в процессе огневой подготовки должно учитывать различную мотивацию обучающихся, работающих с тренажерами и вынужденных вести стрельбу в реальной оперативной обстановке. Поэтому при разработке частной методики огневой подготовки следует обращать особое внимание на правильную постановку дидактических задач, сформулированную как для преподавателя, так и для курсантов. Обучающиеся должны четко осознавать цели работы на учебных стрелковых тренажерах, понимать, какие группы мышц при этом тренируются и впоследствии могут воспроизводиться на уровне мышечной памяти, определяя быстроту освоения более сложных навыков.

Проведенный анализ использования ОЭТ в процессе огневой подготовки курсантов первого и второго года обучения Института показал их высокую эффективность при формировании навыков прицельной стрельбы. Повысилась заинтересованность курсантов такой формой проведения занятий, произошло повышение мотивации обучения и престижа вузовской подготовки.

Отметки по стрельбе из пистолета Макарова, сравнительная скорость формирования первичных навыков стрельбы в группах 1-го курса Института заметно улучшились. Количество ошибок при выполнении тренировочных упражнений при стрельбе из боевого оружия намного снизилось.

Повысился интерес курсантов к занятиям, в положительную сторону изменилось их отношение к применению ОЭТ на занятиях, снизилось количество затруднений курсантов при овладении навыками стрельбы. При этом курсанты старших курсов Института в подавляющем большинстве (почти 89%) отмечают важную роль тренажеров в огневой подготовке.

Методами наблюдения, анкетирования, индивидуального и группового собеседования с курсантами и преподавателями дисциплины "Огневая подготовка" выявлялись объективные и субъективные факторы, затрудняющие успешность огневой подготовки курсантов в Институте.

К субъективному фактору (зависящему от мотивации и уровня подготовки преподавателей и курсантов), снижающему эффективность огневой подготовки в Институте можно отнести недооценку курсантами роли тренажеров в процессе формирования первичных навыков и тренировки мышечной памяти в процессе огневой подготовки, особенно на первом году обучения.

К объективному фактору, снижающему эффективность огневой подготовки курсантов, можно отнести:

уровень материально-технического обеспечения процесса, несоответствующий современным требованиям к огневой подготовке будущих сотрудников ОПС (в частности, малое количество современных электронных стрелковых тренажеров, видеотехники и др.);

недостатки программного и учебно-методического обеспечения, которое необходимо совершенствовать в соответствии с внедрением в учебный процесс современных технических средств обучения.

Несмотря на эффективность ОЭТ, их широкое распространение сдерживается дороговизной, относительной сложностью в управлении. Поэтому их применение находится на начальных этапах внедрения. Но поскольку их применение будет расширяться, требуется превентивная методическая подготовка преподавателей курса "Огневая подготовка", разработка методики проведения занятий с использованием электронной техники.

Таким образом, огневая подготовка является важной составной частью профессиональной подготовки сотрудников ОПС, что требует ее совершенствования на различных этапах обучения в вузе. Совершенствование процесса огневой подготовки курсантов Института предполагает построение процесса обучения на основе современных технических средств обучения с учетом новых видов техники и вооружения, используемых в практике работы ОПС.

Целесообразно рассматривать внедрение новейших ТСО как перспективное направление обучения курсантов Института и закрепить это положение в специальных нормативных документах, что давало бы возможность полнее финансировать приобретение соответствующей техники.

УДК 343.98

## **ЗАКОННОСТЬ ЗАДЕРЖАНИЯ КАК ГАРАНТИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРАВ ГРАЖДАН**

*Уласевич Т.Н.*

Павловец Г.А., кандидат юридических наук, доцент

Академия МВД Республики Беларусь

Обеспечение прав, свобод и законных интересов граждан на данный момент является одним из приоритетных направлений деятельности государства. Так, в соответствии со ст. 21 Конституции Республики Беларусь (далее – Конституция) обеспечение прав и свобод граждан Республики Беларусь является высшей целью государства. Государство гарантирует права и свободы граждан Беларуси, закрепленные в Конституции, законах и предусмотренные международными обязательствами государства. Ярким примером применения этих норм является, обеспечение прав и законных интересов лица, задержанного по подозрению в совершении преступления, должностными лицами органа уголовного преследования, применявших такую меру процессуального принуждения, как задержание [1].

Согласно ч. 1 ст. 107 уголовно-процессуального кодекса Республики Беларусь (далее – УПК) задержание состоит в фактическом задержании лица, доставлении его в орган уголовного преследования и в кратковременном содержании под стражей в местах и условиях, определенных законом [2].

Подвергая задержанного к кратковременному содержанию под стражей в местах и условиях, определенных законом, должностные лица органа уголовного преследования должны также руководствоваться положениями норм международного права. В соответствии

со ст. 8 Конституции Республика Беларусь признает приоритет общепризнанных принципов международного права и обеспечивает соответствие им законодательства.

Согласно ст. 9 Международного Пакта «О гражданских и политических правах» (далее – Пакт) каждый человек имеет право на свободу и личную неприкосновенность. Вышеуказанный документ обязывает должностных лиц органа уголовного преследования, которые применяют задержание, делать это на законных основаниях и в соответствии с установленной процедурой. Из содержания ч. 2 ст. 9 Пакта следует, что должностное лицо, применяющее задержание, обязано сообщить задержанному причины и основания, по которым он задерживается [3]. Эти же положения закреплены и в таком международном акте, как «Свод принципов защиты всех лиц, подвергаемых задержанию или заключению в какой бы то ни было форме» [4].

Так, применения норм международного права, касающиеся обеспечения прав, свобод и законных интересов лиц, задержанных по подозрению в совершении преступления, является не правом, а обязанностью должностных лиц органа уголовного преследования, применявших задержание и определявших место и условия кратковременного содержания лица под стражей, в изоляции от общества.

Согласно ч. 1 ст. 110 УПК после объявления протокола о задержании, задержанному должны быть разъяснены его права и обязанности, предусмотренные ст. 41 УПК, в том числе право пригласить защитника и давать показания в его присутствии. Так, на данном этапе порядка задержания по непосредственно возникшему подозрению, реализуется специальный принцип уголовного процесса обеспечение подозреваемому право на защиту, предусмотренный ст. 17 УПК.

В соответствии с ч. 2 ст. 25 Конституции лицо, заключенное под стражу, имеет право на судебную проверку законности его задержания или ареста. Дальнейшее развитие положения данной статьи отражено в главе 16 УПК. В этой главе закреплён порядок обжалования в суд задержания, а также нормы, регламентирующие судебную проверку законности и обоснованности применения должностными лицами органа уголовного преследования задержания.

Рассматривая содержание уголовно-процессуальных норм главы 16 УПК, можно определить, что предметом обжалования в суд задержания является требование лица об освобождении из-под стражи, а фактическими основаниями будут являться незаконные или необоснованные действия должностных лиц органа уголовного преследования.

Согласно ч. 3 ст. 110 УПК о произведенном задержании орган дознания или следователь обязаны письменно сообщить об этом прокурору в течение 24 часов с момента вынесения постановления о задержании. Прокурор, на данном этапе, является должностным лицом, осуществляющим полномочия по надзору за исполнением законов на стадии досудебного производства, а конкретно за законностью задержания лица. То есть, он является еще одним субъектом, который в соответствии со своей компетенцией, посредством реализации полномочий по надзору за законностью действий органа уголовного преследования, выступает гарантом обеспечения и реализации прав и законных интересов задержанного лица.

Таким образом, граждане обладают большой совокупностью прав, свобод и законных интересов, которые регламентированы не только в законодательстве Республики Беларусь, но и в нормах международного права. Это означает, что должностные лица органа уголовного преследования, применяя такую меру процессуального принуждения, как задержание, должны осуществлять такие процессуальные и иные действия в отношении лица, которые не противоречат требованиям, как нашего законодательства, так и требованиям норм международного права. Осуществляя вышеперечисленные действия, орган уголовного преследования должен создать и обеспечить такие условия, которые каким-либо образом не могут нарушить права и свободы лица, подвергающегося задержанию по подозрению в совершении преступления.

## 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. – 48 с.
2. Уголовно-процессуальный кодекс Республики Беларусь [Электронный ресурс]: 16 июля 1999 г. № 295-3: принят Палатой представителей 24 июня 1999 г.: одобр. Советом Респ. 30 июня 1999 г. (с изм. и доп.) // КонсультантПлюс: Беларусь. / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.
3. Международный пакт о гражданских и политических правах [Электронный ресурс]: 16 декабря 1966 г.: принят резолюцией 2200А (XXI) на 1496-ом пленарном заседании Генеральной Ассамблеи ООН от 16 декабря 1966 года // Справочно-правовая система «Консультант Плюс».
4. Свод принципов защиты всех лиц, подвергаемых задержанию или заключению в какой-бы то ни было форме [Электронный ресурс]: 9 декабря 1988 г.: принят резолюцией 43/173 на 43-ей сессии Генеральной Ассамблеи ООН от 9 декабря 1988 года // Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

УДК 528.93

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ СОВРЕМЕННОЙ ОЦЕНКИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Фан Чунг Хиеу, Нгуен Ван Тхю*

Кузнецова Н.Н.

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

В наше время развития высоких технологий одновременно происходит возрастание количества, разнообразия, масштабов ЧС и тяжести их последствий. В связи с этим остро ставятся вопросы в решении задач современной оценки возникновения ЧС в регионах. То есть растет необходимость реальной привязки к местности при принятии решения, причем время для принятия таких решений минимально.

Сочетание вышеперечисленных проблем со стремительным развитием компьютерной техники позволяет сделать выводы о целесообразности широкого применения современных информационных технологий для повышения эффективности современной оценки возникновения чрезвычайной ситуации. Сегодня компьютеризация охватила практически все области человеческой деятельности.

Прикладные программы, разработанные для различных операционных систем, позволяют как прогнозировать обстановку в Воронежской области чрезвычайной ситуации (ЧС) военного и мирного времени, так и рассчитывать и планировать применение сил и средств, формировать нормативные и оперативные документы, систематизировать разнообразную информацию и решать многие другие вопросы.

В качестве отдельного направления, интенсивно развивающегося в последнее время, можно выделить геоинформационные технологии (ГИС). Эффективность решения различных экологических проблем зависит от оперативности в решении вопросов обработки и представления информации в различных видах. В этой сфере объемы даже минимально, казалось бы, достаточной начальной информации должны быть большими. Но и простого накопления данных, к сожалению, недостаточно. Данные должны быть доступны,

систематизированы в соответствии с требованиями и потребностями. Необходимо иметь возможность обобщить и связать неоднородные данные друг с другом, проанализировать, просмотреть их в удобном виде, создав на их основе некие статистические выводы в наиболее приемлемом виде (таблица, диаграмма, схема, карта и т. д.) [1,2].

При необходимости получения информации о чрезвычайных ситуациях, в частности, в Воронежской области, сегодня используется метод дистанционного зондирования с применением аэро- и космической съемки. Путем выявления различий и сходств космofотоснимков одной и той же территории через определенные временные промежутки происходит изучение состояния природной среды, в итоге – оценивание ее экологического состояния.

Информационные технологии породили геоинформатику и геоинформационные системы (ГИС). Слово «географические» в большей степени означает здесь не «территориальность», а скорее системность, комплексность подходов решения исследовательских задач.

Геоинформационные системы (ГИС) – это программно-аппаратный комплекс, способный быть хранителем информации, пользователем объектов в пространстве, управляемый персоналом. Информация, представленная в базах данных, может быть разнонаправленной - социальной, политической, экологической или демографической. То есть любой, которая только может быть отображена на карте.

Проанализируем наиболее современные, распространенные и перспективные программные продукты, используемые в настоящее время для защиты населения в подсистемах РСЧС различного уровня. Техническую основу мониторинга составляют наземные и авиационно-космические средства соответствующих министерств, ведомств, территориальных органов власти и организаций в соответствии со сферами их ответственности.

При этом главной составляющей этой системы являются наземные средства Сети наблюдения и лабораторного контроля гражданской обороны Российской Федерации, ее основных звеньев, подведомственных Росгидромету, Минсельхозу России, Минздраву России и Минприроды России, а также средства контроля и диагностики состояния потенциально опасных объектов экономики, являющихся основными источниками чрезвычайных ситуаций техногенного характера [3].

В Воронежской области космические средства мониторинга предназначаются в основном для выявления и уточнения обстановки, связанной с лесными пожарами, наводнениями, состоянием почвы и другими крупномасштабными опасными природными явлениями и процессами с незначительной динамикой [3].

Достигается эффективность в области мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций в Воронежской области посредством четкой интеграции ведомственных систем, построения организованной структуры их стационарных, мобильных центров.

Оперативный космический мониторинг природных и техногенных чрезвычайных ситуаций (ЧС) и катастроф в последние годы стал важнейшей и обязательной частью информационного обеспечения в целом национальных служб реагирования о ЧС различных государств [4]. Для России с ее огромными территориями оперативная обеспеченность космической информацией является особенно актуальной в решении вопросов оперативного устранения чрезвычайных ситуаций и их последствий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Овчинникова Т.В. Шаги решения концепции «Безопасный регион»: монография / Овчинникова Т.В., Куприенко П.С., Смольянинов В.М., Кошель А.Н., Забаровский С.М., Дайнека А.В. – Воронеж: Издательство «Цифровая полиграфия», 2018. – 334с.
2. Трифонова Т.А., Мищенко Н.В., Краснощеков А.Н. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях – М.: УМО РФ, 2005. – 349с.

3. Паневин Р.Ю. Структурные и функциональные требования к программному комплексу представления знаний / Р.Ю.Паневин, Ю.П.Преображенский // Вестник Воронежского института высоких технологий. 2008. № 3. С. 061-064.
4. Воронов А.А. Обеспечение системы управления рисками при возникновении угроз информационной безопасности / А.А.Воронов, И.Я.Львович, Ю.П.Преображенский, В.А.Воронов // Информация и безопасность. – 2006. – Т. 9. № 2. – С. 8-11.

УДК 368.031

## **ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ СТРАХОВАНИЕ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

*Федосенко И.А.*

Андреев П.Э.

Военная Академия Республике Беларусь

Страхование – это отношения по защите имущественных интересов граждан Республики Беларусь, иностранных граждан, лиц без гражданства, организаций, в том числе иностранных и международных, а также Республики Беларусь и ее административно-территориальных единиц, иностранных государств при наступлении определенных событий (страховых случаев) за счет страховых резервов, формируемых страховщиками из уплачиваемых страховых взносов (страховых премий) [1].

Страхование может проводиться в формах добровольного и обязательного страхования.

Добровольное страхование осуществляется путем заключения договора между страхователем и страховщиком в соответствии с законодательством. Обязательное страхование – такая форма страхования, при которой на страхователя законом возлагается обязанность страховать жизнь, здоровье и имущество других лиц либо свою гражданскую ответственность перед другими лицами за свой счет или за счет заинтересованных лиц.

Особой разновидностью обязательного страхования является обязательное государственное страхование – страхование, осуществляемое за счет средств, предоставляемых для этих целей из соответствующего бюджета.

Обязательное государственное страхование устанавливается законом в отношении жизни, здоровья и имущества государственных служащих определенных категорий в целях обеспечения как социальных интересов граждан, так и интересов государства. Одной из таких категорий госслужащих являются граждане, проходящие военную службу – военнослужащие.

Исполнение обязанностей военной службы связано с преодолением больших трудностей, чем при выполнении трудовых и иных обязанностей. Интенсивность воинской деятельности в совокупности с повышенным профессиональным риском создает условия, отличные от условий других видов деятельности, и требует гарантий материального обеспечения военнослужащих на случай причинения вреда их жизни или здоровью. Такой гарантией является обязательное государственное страхование военнослужащих.

Основанием для выплаты страховых сумм является наступление страхового случая – предусмотренного в договоре страхования или законодательстве события, при наступлении которого у страховщика возникает обязанность произвести страховую выплату страхователю (застрахованному лицу, выгодоприобретателю). При этом страховой случай, являющийся основанием для выплаты страховых сумм при обязательном государственном страховании жизни и здоровья военнослужащих, должен иметь место в период нахождения военнослужащего при исполнении обязанностей военной службы.



Статус военнослужащего приобретает гражданами Республики Беларусь со дня начала состояния на военной службе и утрачивается со дня, следующего за днем окончания состояния на военной службе [2].

В случае гибели (смерти) застрахованного лица, наступившей вследствие причинения вреда его жизни или здоровью в связи с исполнением им обязанностей военной службы, членам семьи погибшего (умершего) застрахованного лица (его наследникам) выплачивается единовременная страховая сумма в размере 10-летней суммы оклада денежного содержания и надбавки за выслугу лет застрахованного лица. Данная страховая сумма выплачивается по указанным основаниям также в случае смерти застрахованного лица, наступившей в течение одного года после увольнения с военной службы (окончания военных, специальных, учебных сборов или занятий) [3].

Военнослужащим, проходящим срочную военную службу, курсантам, военнообязанным на время прохождения военных или специальных сборов, резервистам при нахождении на занятиях и учебных сборах при наступлении случаев, предусмотренных частями второй – четвертой настоящей статьи, выплачивается страховая сумма в размерах, предусмотренных для военнослужащих, проходящих военную службу по контракту на должностях, подлежащих замещению солдатами и сержантами.

В случае если жизнь, здоровье и имущество застрахованных лиц подлежат обязательному государственному страхованию также в соответствии с иными законодательными актами, то застрахованным лицам, а в случае их гибели (смерти) – их наследникам страховые суммы выплачиваются по их выбору только по одному основанию.

При установлении лиц, виновных в гибели (смерти) застрахованного лица, причинении вреда его здоровью, имущественного вреда застрахованному лицу или его близким, выплаченные страховые суммы подлежат взысканию с виновных лиц.

Порядок и условия выплаты страховых сумм по обязательному государственному страхованию застрахованным лицам устанавливаются Советом Министров Республики Беларусь [4].

Таким образом, обязательное государственное страхование военнослужащих – это страхование их жизни и здоровья, осуществляемое за счет средств государственных органов, в которых предусмотрена военная служба.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Военная администрация и правовая работа во внутренних войсках. Правовая работа во внутренних войсках Министерства внутренних дел Республики Беларусь: учеб. пособие для курсантов, слушателей факультета внутр. войск / И.Н. Наumenко [и др.]; под общ. ред. С.В. Павлюшика, В.А. Талалаева, Д.В. Булгак. – Минск: ВА РБ, 2015. – 305 с.
2. О статусе военнослужащих: Закон Респ. Беларусь, 4 января 2010 г., № 100-3: в ред. Закона Респ. Беларусь 17.07.2018 г. №126-3 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.
3. О некоторых социально-правовых гарантиях для военнослужащих, судей и прокурорских работников: Указ Президента Респ. Беларусь, 3 апреля 2008 г., № 195: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 25.02.2019 г. №87 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.
4. О некоторых вопросах обязательного государственного страхования военнослужащих, на время прохождения военных или специальных сборов, резервистов при нахождении на занятиях и учебных сборах: Постановление Совета Министров Республики Беларусь, 6 июля 2010г., № 1009: в ред. постановления Совмина от 24.04.2014 № 391 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2020.

## **ОБЩИЕ ПОДХОДЫ ПРАВОПРИМЕНИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ КАРШЕРИНГОВЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

*Шалаев Р.В.*

Макацария Д.Ю., кандидат технических наук, доцент

Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь

Система каршеринга широко развита в западноевропейских странах. Ощувив все преимущества краткосрочной аренды транспортных средств, технология каршеринга развивается и внедряется в других странах. На территории нашей страны с недавнего времени сформирован парк прокатных машин и начал реализоваться один из каршеринговых проектов. К сожалению услуги, связанная с использованием автомобильного транспорта всегда несут потенциальную опасность, связанную в том числе с проявлением дорожной аварийности. Необходим усиленный контроль за соблюдением требований дорожной безопасности водителями данной категории транспортных средств [1].

Основой всех расчетов, проводимых в системе каршеринга, является время владения транспортным средством. Ограниченный в количестве денежных средств водитель стремится сэкономить. При этом начинается спешка, а она сопровождается небезопасным маневрированием, превышением допустимого скоростного режима, игнорированием требований технических средств организации дорожного движения. Возникает серьезная проблема обеспечения безопасности при участии в дорожном движении каршеринговых транспортных средств.

Одним из путей решения данной проблемы является изменение критерия, по которому производится расчет за оказанную услугу. Принятие критерия протяженности пробега автомобиля позволит объективно оценивать использование транспортного средства, при этом исчезнет необходимость торопиться и совершать ошибки в процессе движения.

Невнимательность водителя к скоростным режимам движения можно преодолеть используя различные системы сигнализации. Каршеринговый автомобиль контролируется спутниковой системой фиксации. Данная система способна оценивать скорость движения и при превышении ее значения свыше разрешенных пределов она может подать сигнал водителю о недопущении нарушений требований Правил дорожного движения (ПДД).

Договор краткосрочной аренды автомобиля также является действенным инструментом в борьбе с нарушениями. Предусмотренные в нем штрафные санкции могут быть сопоставимы с мерами административной ответственности, однако процесс выявления их намного облегчен, а сам факт доказывания практически отсутствует. При совершении нарушения будучи зафиксированным любым техническим средством арендатор автомобиля будет подвергнут финансовому взысканию или попадет в список лиц, потерявшим доверие. Список нарушений достаточно широк и включает не только нарушения ПДД, но и курение, небрежное отношение к собственности и др. Развитие каршеринга является достаточно важным направлением сферы оказания услуг, но при этом нуждается в обеспечении безопасности.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Сведения о дорожно-транспортных происшествиях на автомобильных дорогах общего пользования Республики Беларусь в 2018 году: аналитический сб. – Минск: РУП «Белдорцентр», 2019. – 17 с.

---

---

## Секция 5

# ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

---

---

УДК 614.8.015

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОТБОРА НА ПРИМЕРЕ НПЗ

*Адамович Д.Н.*

Булавка Ю. А., кандидат технических наук, доцент

Полоцкий государственный университет

В мире функционирует более 700 нефтеперерабатывающих заводов, общая мощность которых в год более 3,8 млрд. тонн. Несмотря на достигнутую стабилизацию общего уровня производственного травматизма и аварийности, ежегодно в мире на нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятиях происходит до 1500 аварий, 4 % которых уносят от 150 до 200 человеческих жизней; материальный ущерб в среднем составляет свыше 100 млн. долларов в год. Анализ причин несчастных случаев на производстве и аварий на белорусском НПЗ показал, что 84 % производственных травм и 25% аварийных ситуаций происходят по причинам, связанным с «человеческим фактором», отмечается значительный рост числа происшествий по причине личной неосторожности работников [1].

В таблице 1 приведены сводные данные по аварийности за пятнадцатилетний период 2004-2018 гг. на российских объектах нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности согласно сведений Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору России. За пятнадцатилетний период 2004-2018 гг. произошло 261 авария, в том числе:

- 99 пожаров (38 % от общего количества происшествий),
- 106 взрывов (41%),
- 15 выбросов опасных веществ (19 %) и
- 6 случаев связанных с разрушением объектов.

Аварии привели к 180 случаям со смертельными исходами: 65% летальных исходов обусловлены термическим воздействием, 8% -падением с высоты, 7% - отравлением вредными выбросами, 7% - недостатком кислорода, 5% - воздействием взрывной волной. Суммарный экономический ущерб от аварий составил более 326 миллионов долларов США. Основными причинами аварий являются неудовлетворительное состояние технических устройств, оборудования, аппаратов и нарушение правил промышленной и пожарной безопасности. При этом ежегодно увеличивается доля аварий, обусловленных влиянием «человеческого фактора».

Данные обстоятельства обуславливают необходимость разработки эффективных мероприятий по сокращению количества нештатных и аварийных ситуаций на опасных производственных объектах НПЗ, связанных с влиянием «человеческого фактора». Нами на основе рекомендаций, изложенных в [2,3] разработаны критерии аттестации и алгоритм процедуры профессионального отбора персонала для работы на опасных производственных объектах нефтеперерабатывающей отрасли Республики Беларусь. Предложено использование программного комплекса для диагностики функционального состояния

работников с учетом анализа частоты пульса и вариабельности частоты сердцебиения, для оценки стрессоустойчивости при прохождении тестирования психофизиологических качеств работников. Внедрение предлагаемого цифрового инструмента принесет как социальный, так и экономический эффект, выражающийся в сокращении числа производственных травм и аварийных ситуаций, обусловленных влиянием «человеческим фактором».

Таблица 1 – Аварийность на российских объектах нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности за период 2004-2018 гг.

Год	Суммарный экономический ущерб тыс. Долл. США	Вид и количество чрезвычайных происшествий						Всего
		Пожар	%	Взрыв	%	Выброс опасных веществ	%	
2004	532	1	9	6	55	2	18	11
2005	798	6	22	13	48	2	7,5	27
2006	2559	10	48	10	48	1	4	21
2007	2982	14	64	5	23	3	14	22
2008	6493	6	46	5	39	2	15	13
2009	2258	5	39	6	46	2	15	13
2010	1651	4	25	9	56	3	19	16
2011	15571	1	5	16	80	3	15	20
2012	3719	5	28	6	33	7	39	18
2013	8605	6	43	3	31	5	36	14
2014	31423	8	42	5	26	6	32	19
2015	2074	11	58	6	32	2	10	17
2016	230878	3	17	8	44	7	39	18
2017	8435	10	50	6	30	4	20	20
2018	8029	9	75	2	16,7	1	8,3	12
ИТОГО:	326007	99		106		50		261

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ производственного травматизма на нефтеперерабатывающем предприятии/ Ю.А. Булавка // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. В, Промышленность. Прикладные науки. – 2011. – № 3. - С. 130-137.
2. Проблема выбора наиболее опасного аппарата для оценки взрывоопасности технологического блока на нефтеперерабатывающих и нефтехимических производствах/ Ю.А. Булавка // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия В, Промышленность. Прикладные науки. – 2016. – № 11. – С. 125-129
3. Анализ инцидентов на нефтеперерабатывающем предприятии / Ю.А. Булавка, О.О. Смиловенко, Е.В. Сташевич // Вестник Командно-инженерного института МЧС №2(16), – 2012. - С.69-76
4. Emergency sorbents for oil and petroleum product spills based on vegetable raw materials / Y.A. Bulauka, K. I. Mayorava, Z. Ayoub // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2018. Vol. 451 (1). art. no. 012218. DOI: 10.1088/1757-899X/451/1/012218
5. Analysis of equipment life cycle at oil refinery/ K.Y. Kozhemyatov, Y.A. Bulauka // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – 2019. – Vol. 687.- art. No 066038.- DOI:10.1088/1757-899X/687/6/066038
6. The improving of the safety level of the equipment working under excessive pressure / K.Y. Kozhemyatov, Y.A. Bulauka // Topical Issues of Rational Use of Natural Resources 2019- Litvinenko (Ed), 2020 Taylor & Francis Group, London, <https://doi.org/10.1201/9781003014638>, Volume 2.- P.822-831.
7. Волохина А.Т., Глебова Е.В., Иванова М.В. Оценка профессионально важных качеств персонала в нефтегазовой промышленности. - М: РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина, 2011. - 56 с.
8. Автоматизированная система оценки профпригодности операторов для снижения профессионального риска на НПЗ / Ю.А.Булавка, Д.С. Южно // Национальная стратегия по снижению рисков ЧС в Республике Беларусь на 2019-2030 годы: сб. материалов международной научно-практической конференции. Минск: УГЗ, 2018. - С. 179-181.

## **ОБУЧЕНИЕ ПОДРАСТАЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ ПРАВИЛАМ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Адиева О.С.*

Новицкий В.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Проблема безопасности жизнедеятельности человека – одна из самых актуальных сегодня. Приходится констатировать тот факт, что в современном мире увеличивается количество техногенных, природных и социальных опасностей для человека. А стабильность государства – это способность населения к действиям в случае чрезвычайных ситуаций и подготовленность подрастающего поколения к распознаванию и предотвращению любых опасностей.

Часто, в круговороте будней, мы забываем о том, сколько неожиданных опасностей подстерегает человека на жизненном пути. Наша беспечность и равнодушное отношение к своему здоровью зачастую приводят к трагедии.

Знания эти формируются в процессе воспитания и образования, следовательно, обучение детей правилам безопасности является актуальной задачей, в решении которой должны принимать участие не только спасатели, педагоги, но и родители, общественность, различные ведомственные структуры, которые ответственны за жизнь и здоровье детей.

Формирование культуры безопасности жизнедеятельности у населения – одно из приоритетных направлений работы Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь. Для достижения положительных результатов в этой области используются различные формы деятельности, цель которых – всестороннее привлечение внимания к проблеме безопасности.

Основы знаний по безопасности жизнедеятельности закладываются уже в раннем детстве. Родители собственным примером, порой того не замечая сами, прививают подрастающему чаду модель поведения в случае возникновения чрезвычайной ситуации. Одной из основных задач в работе с дошкольниками является обучение правилам пожарной безопасности и привитие навыков правильных действий в случае пожара.

Знание и соблюдение противопожарных требований только тогда становятся естественными в поведении человека, когда они привиты с детства. Чем раньше начать обучение малышей, тем больше шансов достичь максимального результата. Именно в раннем возрасте возникают благоприятные условия для воспитания у ребенка чувства опасности перед огнем, навыков умелого обращения с ним и овладения знаниями, помогающими предупредить загорание или сориентироваться в сложной ситуации пожара.

26 марта 2016 года Постановлением Совета Министров Республики Беларусь утверждена Государственная программа «Образование и молодежная политика» на 2016–2020 годы, согласно которой установлены задачи в образовании, требующие особого внимания и решения.

Одним из направлений является «Развитие инклюзивного образования лиц с особенностями психофизического развития».

На данный момент в Республике существует устойчивая система специального обучения детей с особенностями психофизического развития.

С учетом этого существует необходимость разработать методические рекомендации по социализации и вовлечению таких детей в процесс обучения с учетом психофизиологических особенностей по формированию у них правил безопасной жизнедеятельности.

## ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ ЛЮДЕЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

*Амурова Н.Ю., Абдуллаева С.М., Борисова Е.А.*

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада аль-Хоразмий

Чрезвычайная ситуация – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Изучение специфики поведения человека в чрезвычайной ситуации включает в себя изучение психологии страха как основополагающего элемента, оказывающего влияния на поведения пострадавших.

Страх – эмоция, возникающая в ситуациях угрозы биологическому или социальному существованию индивида и направленная на источник действительной или воображаемой опасности. В отличие от боли и других видов страдания, вызываемых реальным действием опасных для существования факторов, страх возникает при их предвосхищении.

Однако по результатам исследования К.Э. Изарда (1971), проводившего опрос представителей разных стран, страх является именно той эмоцией, которую люди больше всего не хотят переживать. Само по себе переживание страха пугает человека. Видов страха человека бесконечное множество. Один страх парализует, другой активизирует. Страх индивидуален и отражает личностные особенности каждого человека, он может быть вызван как физической, так и психологической угрозой.

Средства массовой информации, формируя определенное общественное мнение, оказывая влияние на сознание и поведение людей, изменяют и самого человека: его менталитет, ценностные ориентации, а также нравы и мораль общества. Но если в условиях нормального функционирования общества для этого требуется относительно долгий промежуток времени, то в условиях ЧС перемены в поведении происходят одномоментно, степень влияния СМИ на психику людей достигает своего апогея.

В условиях ЧС поведение населения в первую очередь определяется естественно возникающим чувством страха. При преодолении этого чувства осуществляются три основные стратегии: а) само - и взаимопомощи, то есть определенной самоорганизации; б) смирения, фатализма; в) разрушительной паники. Конструктивное поведение в ЧС во многом зависит от степени подготовленности людей к действиям в экстремальных условиях. Поэтому поведение в ЧС выступает в качестве индикатора прочности существующего социального порядка, который во многом определяется сложившейся культурой общества, в свою очередь формируемой массмедиа [1].

В кризисной ситуации необходимо заранее вводить определенные стабилизаторы поведения, призванные перевести его в социально приемлемое русло. Биологические требования могут блокироваться более сильными социальными нормами. Опыт психиатрии катастроф свидетельствует о том, что в возникновении психических нарушений ведущая роль принадлежит не самой ЧС, а тому, насколько человек как личность воспринимает, переживает и интерпретирует данное событие. Любая ситуация как многофакторное явление может стать чрезвычайной, если она воспринимается, переживается и интерпретируется как личностно-значимая, а само переживание по своей интенсивности и длительности может превысить индивидуальные компенсаторные ресурсы данной личности.

Таким образом, приходится признать, что информационный обмен в кризисной ситуации бывает затруднен как объективным конфликтом интересов профессионалов-отраслевиков, ликвидирующих причины и последствия кризиса, с одной стороны, и журналистов, стремящихся удовлетворить информационные запросы массовой аудитории – с другой [2]. Тем

важнее быстро наладить управление информационным обменом, поставив этот процесс под контроль государства в лице административного органа. При этом важно помнить, что для того, чтобы то или иное информационное сообщение было донесено до аудитории, воспринято аудиторией и положено в основу формирования общественного мнения в связи с кризисной ситуацией, необходимо последовательно решить некоторые задачи:

- 1) точно сформулировать информационное сообщение, которое должно быть простым и коротким;
- 2) нести месседж в информационное пространство (это делает официальный, статусный ньюсмейкер);
- 3) типизировать информационное сообщение, которое должны повторить разные комментаторы в различных СМИ;
- 4) распространить информационное сообщение с комментариями к нему - это делают журналисты через СМИ.

Реализации такого рода сценариев поможет создание контуров информационного реагирования, которые есть не что иное, как устойчивые механизмы распространения типовой информации в типичных ситуациях, формируемые по инициативе и действующие под управлением конкретной пресс-службы.

Однако реагирование в критических ситуациях отличается от текущего реагирования непредсказуемостью. Не случайно специалисты в каждой отрасли давно научились выделять типы ЧС на основе их повторяемости, изучать общее, что есть в кризисных ситуациях каждого типа, и разрабатывать четкие процедуры антикризисного реагирования. Но в точности так же следует готовиться и к информационному реагированию в нештатных ситуациях. А в идеале мобилизация кризисных контуров информационного реагирования должна стать часть общего пакета процедур, предусмотренных на случай кризиса.

Существует ряд особенностей, позволяющих личности противостоять экстремальному воздействию:

1. Физиологическая устойчивость (тип нервной системы, конституционные особенности);
2. Психическая устойчивость (специальные навыки поведения в чрезвычайных ситуациях, наличие мотивации);
3. Психологическая устойчивость (потенциальная активность индивида, психологические характеристики личности).

Чрезвычайные ситуации требуют высокой морально – психологической стойкости, выдержки и решительности, готовности оказать помощь пострадавшим.

Особенности ужасной картины разрушений и их последствий негативно воздействуют на психику пострадавшего, что может нарушить ход нормального мышления и привести к потере контроля над собой. У одних нахождение в чрезвычайной ситуации может привести к необратимым физическим последствиям (от мышечного оцепенения до паралича), у других воздействие негативных факторов может сказаться лишь на чисто психологическом уровне. Как правило, личности, более подготовленные к данному уровню переживаниям, являются потенциальными помощниками специалистов, оказывающих помощь пострадавшим.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гуренкова Т.Н. Психология экстремальных ситуаций для спасателей и пожарных / Т.Н. Гуренкова, И.Н. Елисеева, Т.Ю. Кузнецова и др./ Под общ. ред. Ю.С. Шойгу. - М.: Смысл, 2007. - 319 с.
2. Дружинин В.Ф. Мотивация деятельности в чрезвычайных ситуациях / В.Ф. Дружинин. - М.: Из-во МНЭПУ, 2001. - 168 с.

## **ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПАСАТЕЛЯ**

*Аникеева А.А.*

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Успешность выполнения боевых задач при ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС) включает ведущие качества спасателя : высокие организаторские способности; высокий уровень развития волевых качеств; смелость; уверенность в 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 пострадавших [1,2].

Здоровье – это норма и гармония духовного, генетического и физического состояния и развития. Здоровье сложное системное явление. Индивидуальное здоровье спасателя есть результат гармоничного индивидуального физического (соматического), психического и духовно-нравственного развития.

Здоровье отражает структурное и функциональное состояние всех систем организма и систем защиты здоровья, являясь результатом генетической преадаптации и онтогенетической адаптации организма к среде обитания (физико-химической, биологической и социальной). Здоровье – это 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. [1, 2].

Основными классами систем защиты здоровья организма спасателя являются генетические системы, метаболические системы (обмена веществ), функциональные системы, психические системы. Качество всех систем организма определяется гармоничностью его генотипа. Гармоничность генотипа определяет качество и особенности функционирования остальных систем – метаболических, функциональных и психических. Высокая гармоничность генотипа – это наилучшее сочетание аллельных состояний генов, оптимальное для реализаций внутренних функций организма и относительно особенностей среды обитания. Высоко гармоничный генотип обеспечивает наилучшее функционирование метаболических, функциональных и психических систем и, как следствие, наибольшую устойчивость к потенциально вредным факторам экологической и социальной среды [1, 2].

В цепи передачи информации от генов к структурам и функциям организма белки являются первичными продуктами генов, метаболиты – вторичными. Гармоничность генотипа определяется сбалансированностью биохимических реакций (метаболический баланс). Функциональные системы организма (сердечно-сосудистая, дыхательная, желудочно-кишечная и множество других) в реализации своих функций опираются одновременно на структурные системы (клетки, ткани, органы, включая системы сосудов, нервов) и на метаболические системы. Гармоничность структурных систем определяется генотипом в той же мере, что и гармоничность метаболических систем. Качество функциональных систем зависит от генотипа – по линии и структурных, и метаболических систем. Гармоничность функциональной системы определяет ее функциональные резервы:



выше гармоничность, больше резервы. Психические системы определяются генотипом, через цепочку реализации генетической информации, через метаболические, структурные и функциональные системы мозга.

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 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. Сагайдак, С.С. Диагностика базовых параметров деятельности и построение обобщенной профессиограммы рядового и младшего начальствующего состава МЧС / С.С. Сагайдак, Ю.Ю. Чернов // Психол. журн. – 2011. – № 1–2. – С. 82–87.

УДК 378.14: 159.953.5

## САМОПРОЕКТИРОВАНИЕ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМОРАЗВИТИЯ КУРСАНТОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ГСЧС УКРАИНЫ

*Антонюк М.С.*

Вовк Н.П., кандидат педагогических наук, доцент

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

Актуальность исследования роли самопроектирования в профессиональном саморазвитии будущих специалистов гражданской защиты обусловлена стратегическими задачами их подготовки. Специфика профессиональной деятельности специалистов службы гражданской защиты предъявляет повышенные требования к его личности, выступающие как идеал. Будущие специалисты должны не только быть конкурентоспособными на рынке труда, но и иметь устойчивую гражданскую позицию, быть готовы к личностно-профессиональной самореализации. В современных условиях подготовка будущего специалиста должна стать платформой для самопроектирования его личности, обеспечить апробацию его профессионального самоопределения.

Определяя понятие самопроектирования как составляющей профессионального саморазвития курсанта – будущего специалиста гражданской защиты, в первую очередь проведем дефинитивный анализ данного понятия. Имея не одно смысловое значение, термин «самопроектирование» исследован и определен в ряде работ научных исследователей.

В частности, М. Л. Смульсоном самопроектирование определяется как непрерывный процесс, обеспечивающий перманентное саморазвитие личности, и является самостоятельной целеустремленной деятельностью, имеющей все черты интеллектуальной. [9]. В работах И. С. Казакова под самопроектированием понимается форма психотехнической практики, содержание которой состоит в изменении психических

состояний и качеств индивида [3]. У В. С. Безруковой находим, что «самопроектирование – это создание образа, к которому стремится человек; при этом он создает план его достижения в форме самообязательств, программы личностного саморазвития [1].

С позиций деятельностного освоения и создания схем и норм собственной организации определяется понятие самопроектирования в работах А. А. Попова [6]. Причем исследователь указывает, что самопроектирование личности происходит в плоскости определенного культурного пространства и осуществляется благодаря процессам интериоризации, означающих присвоение социального опыта и его трансформация в личностные конструкты. Самопроектирование как один из механизмов саморазвития, наряду с рефлексией, самопринятием, самопрогнозированием, рассматривается в работах В. Г. Маралова [7]. Исходя из концепции субъектно-деятельностного подхода, саморазвитие человека проявляется через выбор деятельно-преобразовательного способа существования, он связан с ее становлением как субъекта собственной жизнедеятельности.

В работах Ю.С. Тюнникова понятие самопроектирования связано с личностной значимостью, которую возможно оценить с помощью исследования ценностных ориентаций личности, ее стремлений, убеждений [10].

Исследования Н. В. Чепелевой в вопросах самопроектирования определяется подходом, в котором личность в процессе осмысления социокультурного и личного опыта становится самотворцом. В основе создания личностных проектов лежат личностные концепции и нарративы. В работах исследовательницы находим основные пути самопроектирования: это интерпретация и осмысление предыдущего личного и социокультурного опыта путем погружения в социокультурное дискурсивное пространство, создание собственного смыслового пространства, построение смысловых классов событий, на основании которых создается концепция собственной жизни и средства ее реализации в жизненных практиках. Личностный проект предполагает создание «своего замысла, замысла себя»; создание схемы или сюжета дальнейшей жизни и себя в ней; реализацию этого замысла путем построения желательной, предполагаемой идеальной истории собственной жизни, и конструирование собственной идентичности, адекватной собственному замыслу [11, с. 8].

В исследовании профессионализма как достижения своего «акме» в работах А. К. Марковой выделены уровни профессионализма, как наивысший ученой выделен уровень «суперпрофессионализма», главным этапом которого является «этап творческого самопроектирования себя как личности профессионала». Исходя из этого способность к самопроектированию мы рассматриваем и как важный фактор, и как критерий профессионального развития.

Таким образом, обучение самопроектированию профессиональной жизни и развитие потребностей и способностей к самопроектированию являются одними из важных заданий профессиональной подготовки. Ориентирование на самопроектирование, самоактуализацию, рефлексию, самообучение и самоорганизацию нами выделено среди педагогических условий профессионального саморазвития будущего специалиста гражданской защиты в процессе подготовки в ЗВО ГСЧС Украины.

Представленные выше положения позволяют отнести самопроектирование не только к составляющей профессионального саморазвития курсанта – будущего работника ГСЧС, но и определить как важный фактор и показатель высокого уровня его саморазвития.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Безрукова В. С. Педагогика. Проективная педагогика / В. С. Безрукова. – Екатеринбург: Деловая кн., 1996. – 344 с.
2. Зимняя И. А. Педагогическая психология / И. А. Зимняя. – М.: Логос, 2000. – 360 с.
3. Казаков И. С. Самопроектирование» – анализ понятия // Вестн. СГУТиКД / И. С. Казаков – 2011. – № 2 (16). – С. 130–133.
4. Ковальчук В.А. Професійний саморозвиток майбутнього фахівця: Монографія / За ред. В.А.Ковальчук. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2011. –204 с.

5. Костюк Г. С. Роль професійного самовизначення в формуванні особистості / Г. С. Костюк // Проф. орієнтація учнів / Упор. З. С. Нечипорук. – К., 1971. – С. 17–26.
6. Попов А. А. Педагогика и тьюторство в пространстве трансцендентальной реальности (обоснование места возникновения открытого образования) / А. А. Попов // Педагогика самоопределения и проблемный поиск свободы / А. А. Попов. – Барнаул, 1997. – С. 42–67.
7. Маралов В. Г. Основы самопознания и саморазвития / В. Г. Маралов. – М.: ИЦ «Академия», 2004. – 256 с.
8. Маркова А.К. Психология профессионализма / А. К. Маркова. - М.: Междунар. гуманитар. фонд "Знание", 1996. - 308 с.; 21 см.; ISBN 5-87633-016-7.
9. Смульсон М.Л. Місце самопроєктування в проєктній парадигмі / М.Л.Смульсон // Актуальні проблеми психології: збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С.Костюка НАПН України. – Житомир: Видавництво ЖДУ ім. І.Франка, 2014. – Том П. Психологічна герменевтика. – Вип. 8. – С. 16–29.
10. Тюнников Ю. С. Социокультурное и педагогическое проектирование: проблемы взаимодействия // Изв.высш. учеб. заведений. Северо-Кавказ. регион. Обществ. науки / Ю. С. Тюнников – 2000. – № 1. – С. 100.
11. Чепелева Н. В. Спрямованість особистості на розвиток як підґрунтя самопроєктування [Електронний ресурс] / Н. В. Чепелева // Психологія саморозвитку особистості: зб. наук. пр. / за ред. Н. В. Чепелевої, Я. Ф. Андрєєвої. – Чернівці; Київ, 2016. – 284 с. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM).

УДК 378.6

## **НАЦИОНАЛЬНО-ЯЗЫКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАПАДНОЙ ПРИГРАНИЧНОЙ ЗОНЫ БССР В 1920-Е ГГ.**

*Арашкевич В.А.*

Раткевич М.А., кандидат филологических наук, доцент

Институт пограничной службы Республики Беларусь

Западная советско-польская граница начала формироваться сразу после заключения Рижского мирного договора 18 марта 1921 г., который положил конец советско-польской войне 1919–1921 гг. Следует отметить, что Рижский договор был подписан между Республикой Польша и УССР, а в преамбуле отмечалось, что «делегация РСФСР подписывает его и от имени БССР, в ст. 23 указывалось, что все права и обязанности, зафиксированные в договоре, распространяются на Беларусь и ее граждан» [1, с.184].

На основании договора западная граница СССР (а соответственно и БССР) проходила всего в нескольких километрах от Минска. По условиям договора к Польше отошли этнические белорусские земли бывшей Гродненской губернии, восточные уезды Виленской и западные уезды Минской губерний общей площадью 113 тыс. км<sup>2</sup> с населением свыше 4 млн человек. В составе БССР осталось только 6 поватов Минской губернии: Бобруйский, Борисовский, Игуменский, Мозырский, Минский и Слуцкий. Летом 1921 г. в правительстве РСФСР обсуждался вопрос о создании единого экономического района в составе Витебской, Гомельской, Смоленской, Брянской губерний и БССР с центром в Смоленске. Однако правительство БССР предложило свой проект создания единого экономического района путем расширения территории БССР за счет включения в ее состав исконно белорусских земель и преимущественно с белорусским населением. В начале февраля 1924 г. Президиум ВЦИК РСФСР утверждает решение комиссии об изменении границ, а в марте этого же года принимает постановление об объединении в составе БССР всех территорий с большинством белорусского населения [2]. В итоге первого укрепления БССР территория республики

увеличилась более чем в 2 раза (110,5 тыс. кв. км.), а количество населения возросло до 4,2 млн. человек и Витебская губерния была ликвидирована.

Вторая сессия ЦИК БССР 6-го созыва (17 июля 1924 года) упразднила прежнее административно-территориальное деление и ввела новое: округа; районы; сельсоветы. Было создано 10 округов (Оршанский, Бобруйский, Борисовский, Витебский, Калининский, Могилевский, Мозырский, Минский, Полоцкий, Слуцкий), которые объединили 100 районов и 202 сельсовета. В декабре 1926 года Президиум ВЦИК издал постановление о передаче БССР Гомельского и Речицкого уездов, которые были переименованы в округа, а Гомельская губерния была ликвидирована. Теперь территория БССР составляла – 125,8 тыс. кв. км., а население – 5 млн. человек. С июня 1927 года началась постепенная ликвидация округов, а к 1930 году на территории Беларуси осталось только районное деление. Таким образом, в 1927 г. пограничными округами с Польшей являлись Полоцкий, Борисовский, Минский, Слуцкий и Мозырский.

Согласно данным 1926 г. население БССР составляло 4.983.240 человек. Наиболее густонаселенными округами в 1926 г. были Бобруйский, Мозырский и Борисовский округа [3, с. 56]. Основными национальностями, проживавшими в БССР в 1926 г., являлись белорусы – 80,6%, евреи – 8,2% русские – 7,7%, поляки – 2%, другие национальности (украинцы, латыши, литовцы и другие народности) – 1,5% [4, с. 56]. Особый положение наиболее многочисленных национальностей нашло отражение в закреплении юридического статуса их языков в Конституции БССР 1927 г. Статья 23 Конституции гласила, что «опубликование важнейших законодательных актов производится на белорусском, еврейском, русском и польском языках» [5, с. 593].

Национальный состав населения по областям и, особенно, по городам республики был неодинаков. Территориальные различия – результат многих причин: исторических, географических, экономических, этнографических и ряда других. По переписи 1926 г. в городах преобладающей группой населения были евреи – 39,9 % от всех народностей, проживающих в городах. Следующей по численности группой были белорусы – 39,2 %, русские – 15,9 %, поляки – 2,2 %, украинцы – 0,9 %, латыши и татары по 0,4 %, немцы – 0,3 %, литовцы – 0,2 % и прочие народности 0,6 %. Размещение национальностей в разных административных единицах также было неравномерным. Так, на западной границе БССР были сосредоточено достаточно много польского населения. Это дало возможность для создания в западной приграничной зоне национальных сельских советов, а в 1932 г. и Польского национального района имени Ф. Дзержинского (г. Койданово, позднее – Дзержинск), где официальным языком являлся польский, работали польские национальные советы, суды, выходила газета. Исследователи отмечают, что создание подобных административных единиц носило исключительно идеологический характер и являлось одним из элементов советской пропаганды [6]. Кроме того, наличие за достаточно близкой пограничной линией родственников создавало предпосылки для незаконного пересечения границы, и косвенным образом способствовало возрастанию контрабанды [7, с.56]. Как отмечалось выше, в городах значительную часть населения составляли евреи, которые преимущественно занимались торговлей. Еврейские лавки становились частыми объектами для нападений вооруженных бандитских формирований, активно действовавших в 1920-е гг. в приграничной зоне. Это приводило к панике среди жителей, а еврейское население предпринимало попытки отселения вглубь БССР [7, с.58].

Таким образом, к национально-языковым особенностям приграничной зоны западной границы БССР в 1920-е гг. можно отнести неравномерный национально-языковой состав населения городских и сельских населенных пунктов, а также наличие достаточно большого количества польского и еврейского населения, которые являлись объектом как идеологического манипулирования, так и средством добычи источников существования для бандитских вооруженных формирований, действовавших в приграничье.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Хомич, С.Н. Территория и государственные границы Беларуси в XX веке: от незавершенной этнической идентификации и внешнеполитического произвола к современному status quo / С.Н. Хомич. – Минск: Экономпресс, 2011. – 416 с.
2. Создание Белорусской Советской Социалистической Республики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docbaza.ru/urok/historyofbelarus/20/014.html>. – Дата доступа: 15.02.2020.
3. Игнатовский, В.М. Белоруссия / В.М. Игнатовский. – Минск: СНЛ БССР, 1925. – 94 с.
4. Белорусская ССР в цифрах: к 10-летию существования БССР, 1919–1929 / БССР, Центр. стат. упр. – Минск, 1929. – 534 с.
5. История Советской Конституции (в документах) 1917–1956 / [сост.: А.А. Липатов, Н.Т. Савенков]; под ред. С.С. Студенкина. – М.: Госюриздат, 1957. – 1046 с.
6. Елизаров, С.А. Польские национальные административно-территориальные образования в БССР в 1930-е гг. / С.А. Елизаров [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://конференция.com.ua/pages/view/208>. – Дата доступа: 20.02.2020.
7. Кузьміч, В.М. Недегальгая дзейнасць на беларускім участку савецка-польскага памежжа (1921–1939 гг.) / В.М. Кузьміч // Весці Нацыян. акадэміі навук Беларусі. Сер. гуманіт. навук. – 2008. – № 1. – С. 53–60.

УДК 159.9:614.8

## ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИЕ СТРЕССОВЫЕ РАССТРОЙСТВА РАБОТНИКОВ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

*Арцишевский С.Г.*

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Здоровье – это один из важнейших компонентов человеческого счастья, одно из условий успешного социального и экономического развития. Реализовать свой интеллектуальный, нравственный, физический и репродуктивный потенциал может только здоровый человек. Согласно принципу единства организма и среды, индивидуальное здоровье формируется на протяжении всей жизни в конкретных условиях динамично изменяющегося социального окружения, которое характеризуется поэтапной сменой одной педагогической системы – другой и их взаимодействием: семейной, дошкольной, вузовской, общественной.

Воздействие экстремальных факторов на спасателей вызывает не только физические повреждения, но и психогенные реакции, отражающие развитие состояний психической дезадаптации. Возможность возникновения психогенных расстройств, их характер, выраженность и динамика во время стихийного бедствия на разных этапах ситуации обуславливаются характеристиками стихийного бедствия, обширностью района поражения, плотностью населения, психологической готовностью людей к деятельности в экстремальных условиях.

В настоящее время выделена особая диагностическая категория – посттравматические стрессовые расстройства. Эти расстройства определяются как состояния, формирующиеся в результате переживания человеком психотравмирующих событий – посттравматические состояния.

Основные и наиболее характерные симптомы посттравматических стрессовых расстройств: навязчивое переживание травмирующего события в сновидениях или

воспоминаниях; избегание всего, что может напомнить о нем; генерализованная тревога; нарушение сна; эмоциональные расстройства со стремлением к изоляции и ограничению контактов с внешним миром. Дополнительным подтверждением вывода о посттравматических стрессовых расстройствах могут служить признаки, которые отсутствовали до получения травмы: повышенная возбудимость, бессонница, чувство вины, ослабленная память, пониженная способность концентрировать внимание, стремление уклониться от деятельности, напоминающей о травме.

Спасатели-пожарные отличаются от работников других профессий тем, что влияющие на спасателей опасные и вредные факторы, связанные с экстремальными условиями труда, высоким уровнем риска потерять здоровье, жизнь или получить травму, формируются стихийно. Данные факторы многократно превышают нормативный уровень, и снизить их практически невозможно.

В деятельности работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям все большее значение приобретают индивидуально-личностные, психофизиологические и социально-психологические факторы. От них в большой степени зависит эффективность и надежность действий личного состава в сложных и напряженных ситуациях, связанных с тушением пожаров и ликвидацией последствий аварий. Восприятие спасателями-пожарными психотравмирующих экстремальных ситуаций зависит от стажа работы и опыта, психического состояния при выполнении работ, уровня физической и психологической подготовленности, личностных и психофизиологических особенностей.

Психофизиологические и личностные факторы значительно влияют на обеспечение эффективной деятельности и безопасности спасателей-пожарных. Таким образом, помимо охраны труда должное внимание следует уделять вопросам, связанным с разработкой и применением прогрессивных методов и средств повышения и поддержания необходимого уровня работоспособности, продления профессионального долголетия, совершенствование психофизиологической подготовки к действиям в экстремальных условиях, разработки методов профессионального отбора, использование социально-психологических приемов оптимизации психологического климата в коллективах и организации взаимодействия дежурных караулов, формирование соответствующих мотивов и установок на выполнение профессиональных обязанностей.

Эмпирические исследования проводились по методике В.Н.Ростовцева («Исследование комплексной оценки индивидуального качества жизни работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям») и Е.А.Пироговой («Исследование физиологических параметров организма под воздействием физической нагрузки работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям»).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Немчин Т.А. // Состояния нервно-психического напряжения. - Л., 1983.
2. Бобров В. А. // Профессиональный стресс: развитие учения и современное состояние проблемы / РАН, Ин-т психологии. - М.: ИП РАН, 1995. -136 с.
3. Марищук В.Л., Евдокимов В.И. // Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса, Санкт-Петербург 2001.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ЛЭПБУКА КАК ИГРОВОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Бальцевич В.С.*

Комарова И.А., кандидат педагогических наук, доцент

Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова

Об актуальности и новизне проблемы безопасности жизнедеятельности дошкольников можно много говорить и все будет важным. Как сберечь здоровье детей? Как научить помогать друг другу? С первых лет жизни любознательность ребенка, его активность в вопросах познания окружающего, поощряемая взрослым, порой становится небезопасной для него. Формирование безопасного поведения неизбежно связано с целым рядом запретов. При этом взрослые люди, любящие и опекающие своих детей, порой сами не замечают, как часто они повторяют слова: «не трогай», «отойди», «нельзя». Или, напротив, пытаются объяснить что-либо путем долгих и не всегда понятных детям наставлений. Все это дает в будущем обратный результат.

В Законе Республики Беларусь «О правах ребенка» [1] заключены важнейшие права ребенка, в том числе, – право на жизнь. Исходя из этого основного права ребенка, важной задачей является обеспечение безопасности детей и сохранение их здоровья.

Работа по формированию социально адаптированной личности должна начинаться с дошкольного возраста. Согласно Кодекса Республики Беларусь об образовании, дошкольное образование является первой ступенью образовательной системы, в которой важно не только сохранить фундаментальные научные наработки в области воспитания и обучения детей раннего и дошкольного возраста, но и создать необходимые условия, которые помогут педагогам и родителям сформировать полноценную личность, подготовленную как к предстоящему школьному обучению, так и к последующей жизни в социуме, одним из важных направлений которого является здоровый образ жизни и обеспечение безопасности жизнедеятельности [3].

Познавая мир, дети часто сталкиваются с опасностью и нередко становятся жертвами своего незнания, беспечности и легкомыслия. У них нет опыта, способствующего пониманию риска, не сформированы навыки безопасного обращения с предметами, отсутствует защитная психологическая реакция на угрозу, свойственная взрослым. Большинство дошкольников не знают о том, что надо делать в той или иной экстремальной ситуации. Чрезвычайным для ребенка может быть любое событие, выходящее за рамки привычного быта. В связи с этим возрастает роль и ответственность системы образования за подготовку детей по вопросам, относящимся к области безопасной жизнедеятельности. В соответствии с Кодексом Республики Беларусь об образовании [4] одним из основных составляющих является воспитание культуры безопасной жизнедеятельности, направленное на формирование безопасного поведения в социальной деятельности и повседневной жизни.

В работе с дошкольниками по формированию основ безопасности жизнедеятельности необходимо использовать современные информационно-коммуникационные технологии, в частности игровые образовательные ресурсы (ИОР), под которыми в широком смысле слова мы понимаем средства обучения детей дошкольного возраста, разработанные и реализуемые с помощью информационно-коммуникационных технологий в игровой деятельности.

Игровые образовательные ресурсы сочетают в себе два аспекта: игровой и обучающий, которые реализуются через информационные технологии. Это способствует

смягчению перехода от одной ведущей деятельности к другой. В отличие от традиционных занятий, на занятиях с использованием ИОР обучающие задачи ставятся не прямо, когда педагог объясняет, а косвенно – дети овладевают знаниями, играя. Обучающая задача для воспитанников «замаскирована», мотивом ее выполнения является естественное желание и стремление ребенка играть, выполнять определенные игровые действия. Это позволяет облегчить переход от игры к серьезной умственной работе.

Одним из средств игровых образовательных ресурсов является использование электронного лэббука. Электронный лэббук – это интерактивная презентация, созданная с помощью программы Microsoft PowerPoint и позволяющая сформировать (закрепить) представления дошкольников по определенной теме. Интерактивность электронного лэббука позволяет осуществлять «учебный диалог», одним из участников которого является средство информационных технологий (компьютер, интерактивная доска). ИОР, как правило, взаимодействуют с воспитанниками (через руководство педагогом) задают ему вопросы, предлагают участвовать в ходе событий, происходящих на экране компьютера, выбирать траекторию изучения материала. Происходит диалог воспитанника и компьютера [2].

Электронный лэббук состоит из нескольких блоков, которые включают познавательную информацию и различные игровые задания, объединенные одним сюжетом (рисунок 1. Электронный лэббук «Правила дорожного движения»).



Рисунок 1 – Электронный лэббук «Правила дорожного движения»

Все блоки в презентации («Мультфильм», «Стихи», игра «Собери пазл» и т. д.), являются активными, при нажатии на любой блок участник перемещается на соответствующий слайд и по всплывающим информационным окошкам выполняет необходимые задания.

Таким образом, использование электронного лэббука как игрового образовательного ресурса позволяет сделать процесс формирования основ безопасности жизнедеятельности у дошкольников более увлекательным и познавательным.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Республики Беларусь «О правах ребенка» // Адукацыя і выхаванне. 1994. – №2.
2. Жуковская, Е. П. Информационные технологии в системе непрерывного образования [Электронный ресурс] / Е. П. Жуковская, Е. А. Корженевич // Электронный архив библиотеки МГУ имени А.А. Кулешова. – Режим доступа: <https://libr.msu.by/handle/123456789/998>. – Дата доступа: 24.02.2020.
3. Комарова, И.А. Научно-методические основы безопасности жизнедеятельности детей дошкольного возраста / И. А. Комарова // Пралеска. – 2015. №7. – С.8-11.
4. Кодекс Республики Беларусь об образовании. – Минск: Нац. правовой информац. центр Респ. Беларусь, 2011. – 400 с.



**ТЕОРИЯ РАЗБИТЫХ ОКОН В ПСИХОЛОГИИ БЕЗОПАСНОСТИ***Барновицкий К.В., Зиновьев И.С.*

Коновалова Ю.А., кандидат филологических наук, доцент

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Важным компонентом системы мероприятий по обеспечению безопасной деятельности человека является психология безопасности, которая изучает проблемы социально-психологической регуляции поведения личности. Мы знаем, что в жизни люди предпочитают копировать поведение друг друга, а не действовать по инструкции. Так, например, если мы слышим фразу: «Не сорите на улице!» – и бросаем фантик мимо урны, то другой человек, скорее всего, будет мусорить. Это явление объясняется теорией разбитых окон, сформулированной в 1982 г. американскими социологами Джеймсом Уилсоном и Джорджем Келлингом [1].

Суть теории разбитых окон сводится к следующему: если кто-то разбил стекло в доме, и никто не вставил новое, то вскоре ни одного целого окна в этом доме не останется, а потом начнется мародерство. Иными словами, явные признаки беспорядка и несоблюдения людьми принятых норм поведения, правил безопасности провоцируют окружающих тоже забыть о правилах. В результате возникающей цепной реакции «приличный» городской район может быстро превратиться в клоаку, где людям будет попросту страшно выходить на улицу.

Авторы, сформулировавшие этот принцип, проверяли его многократными разнообразными экспериментами [2], и каждый раз их гипотеза оказывалась верной: уже существующий беспорядок неизменно провоцировал людей на еще большее его увеличение. В том, что «теория разбитых окон» верна, мы сами не раз убеждались еще в детстве, когда, в отсутствие урны, выбрасывали пустой стаканчик от мороженого туда, где уже валялись бумажки, окурки, и прочий уличный хлам. Ведь, действительно, не поднимается рука выбросить мусор туда, где до тебя было чисто. Жалко эту чистоту портить. А вот там, где она уже испорчена кем-то, совсем другое дело.

Для нас, курсантов, в настоящий момент важным становится обучение не только безопасным приемам работы и использованию средств защиты, а также общим вопросам организации условий для безопасной работы. Остановимся подробнее на том, каким образом можно применить теорию разбитых окон в будущей профессиональной деятельности.

Если стол работника будет завален бумагами или заставлен немывыми чайными кружками, то такая картина неизменно вселит уныние и полностью уничтожит бодрый настрой. Отсутствие порядка является причиной безделья, апатии, нежелания работать. Поэтому каждое утро следует начинать с подготовки рабочего места: нужно убрать старые черновики, фантики от конфет, посуду. Необходимые документы должны быть разложены по степени важности, монитор и клавиатура – протерты от пыли и жирных следов. Эти простые действия, которые занимают не более 10 минут, существенно повысят продуктивность каждого из работников, что в итоге положительно скажется на деятельности всего отдела.

Принципы теории разбитых окон находят свое отражение и в области публичных отношений. Этот вид отношений актуален и для сотрудников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям, поскольку по роду своей деятельности им приходится регулярно проводить различные профилактические акции по привитию навыков безопасной жизнедеятельности среди разных категорий населения нашей республики. Например, если какой-то недовольный гражданин оставит в Интернете критическое замечание о работе инспектора и, если вовремя не отреагировать на негатив или вовсе его проигнорировать, то

спустя совсем небольшой промежуток времени количество нелестных отзывов увеличится. В результате можно заработать дурную репутацию, а бороться с этими последствиями гораздо сложнее, чем попытаться договориться с одним разгневанным гражданином. Поэтому важно решать проблемы по мере их возникновения.

Некоторые управленцы придерживаются устаревших взглядов, считая, что для продвижения правил безопасной жизнедеятельности достаточно использовать только привычные рекламные каналы. Большим заблуждением является мнение о том, что счита на крупной магистрали и рекламы по радио хватит, чтобы о новой разработке в области защиты населения знал весь город. Однако, по мнению специалистов в области социальной психологии, активные представители поколений Y и Z, которым от 24 до 35 лет, вообще слабо реагируют на медийный шум, а часто и вовсе игнорируют любую офлайн-рекламу. С большей вероятностью типичный клиент этой группы залезет в браузер, нежели станет разглядывать уличные баннеры или вслушиваться в рекламный блок ток-шоу. Решение же он примет, только прочитав реальные отзывы – не просто заказные тексты, а описание товара, личный опыт и пр. Увидев негатив, он, весьма вероятно, подольет масла в огонь. Так действует теория разбитых окон.

Поэтому любому управленцу стоит внимательно следить, что же о нем и его учреждении пишут интернет-пользователи. Несколько негативных откликов могут свести к нулю все проведенные ранее мероприятия. Конечно, отказываться от традиционной рекламы также не следует, ведь полезными для продвижения правил безопасной жизнедеятельности могут оказаться разные каналы. Однако не стоит забывать, что качественная и продуманная стратегия управления репутацией нередко приносит гораздо больший эффект.

Теория разбитых окон помогает и в управлении персоналом. Допустим, кто-то из сотрудников не соблюдает установленные корпоративные правила. Все, кто станет свидетелем его проступка, вскоре начнут делать то же самое: приходить с опозданием, заниматься в рабочее время личными делами, сидеть в мессенджере, слоняться по кабинетам без дела, бесконечно уходить на перерывы и перекуры, покидать работу без предупреждения и пр. Не пройдет и года, как команда профессионалов превратится в кучку бездельников. Поэтому чинить «разбитое окно» нужно своевременно и безболезненно для трудового процесса.

Так, выделим 6 «разбитых окон», которые, на наш взгляд, влияют на имидж органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям:

1 окно. Работник, который небрежно относится к своим обязанностям; 2 окно. Несоответствие результата обещаниям; 3 окно. Обделенные «старые» объекты профилактики; 4 окно. Испорченное первое впечатление; 5 окно. Долгое ожидание; 6 окно. Игнорирование жалоб.

Таким образом, человек является сложной самоорганизующейся системой, способной, в зависимости от сложившейся ситуации, гибко использовать свои возможности для достижения требуемого результата. Проанализировав свое поведение каждый сотрудник органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям, а также каждый гражданин способны, соблюдая определенные правила поведения в социуме, подвергая себя при этом минимальному риску, регулировать свое поведение в области безопасной жизнедеятельности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ливайн, Майкл. Разбитые окна, разбитый бизнес. Как мельчайшие детали влияют на большие достижения. - Издательство: Альпина Паблишер, 2015. - 151 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.labirint.ru/books/485152/> - Дата доступа: 04.02.2020.
2. Марков, Александр. Асоциальное поведение: Мусор на улицах ведет к росту преступности / А. Марков // Пси-фактор. Психология нашей жизни. [Электронный ресурс]. – 2001-2020. - Режим доступа: <https://psyfactor.org/news/asocial.htm>. - Дата доступа: 10.02.2020.

## **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ И КОРРЕКЦИИ ПСИХИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОСТРАДАВШЕГО НАСЕЛЕНИЯ И СПАСАТЕЛЕЙ**

*Белобородов Е.Л., Лебедев С.М.*

Белорусский государственный медицинский университет

В условиях чрезвычайных ситуаций нервно-психические нарушения у значительной части населения проявляются в диапазоне от состояния дезадаптации и невротических, неврозоподобных реакций до реактивных психозов. Их тяжесть зависит от многих факторов: возраста, пола, уровня исходной социальной адаптации, индивидуальных характерологических особенностей, дополнительных факторов к моменту чрезвычайной ситуации (одиночество, наличие на попечении детей, больных родственников, собственная беспомощность: беременность, болезнь и т. д.). Психические расстройства наблюдаются достаточно часто и у спасателей. Расстройства представляют достаточно широкий спектр психических состояний, среди которых выделяют психические нарушения с психотическими клиническими проявлениями (реактивные психозы) и психические нарушения с непсихотическими клиническими проявлениями (невротические реакции и острые реакции на стресс) [1, 2]. Большое внимание при оказании медико-психологической помощи должно уделяться профилактике острых панических реакций, психогенных нервно-психических нарушений, повышению адаптационных возможностей организма, психотерапии возникших пограничных нервно-психических нарушений [5].

Важное значение имеет разграничение профилактических мероприятий, проводимых в различные периоды действия экстремального фактора в чрезвычайных ситуациях [3, 4]. Так, в период действия психотравмирующих экстремальных факторов важнейшими психопрофилактическими мероприятиями являются:

- организация слаженной работы по оказанию медицинской помощи пострадавшим с психогениями;
- объективное информирование населения о медицинских аспектах чрезвычайных ситуаций;
- помощь руководителям в пресечении панических настроений, высказываний и поступков;
- привлечение легко пострадавших к спасательным и неотложным аварийно-восстановительным работам.

По окончании действия психотравмирующих факторов психопрофилактика включает:

- объективное информирование населения о последствиях чрезвычайных ситуаций, их влиянии на нервно-психическое здоровье людей;
- доведение до сведения населения данных о возможностях науки в отношении оказания медицинской помощи на современном уровне;
- профилактику возникновения рецидивов психических расстройств (вторичная профилактика) или развития соматических нарушений в результате нервно-психических расстройств;
- медикаментозную профилактику отсроченных психогенных реакций.

Проведение психотерапии и психопрофилактики необходимо реализовывать в двух направлениях. Во-первых, среди здорового населения следует осуществлять профилактику острых панических реакций и (или) отсроченных нервно-психических нарушений. Во-вторых, проводить психотерапевтические мероприятия и психопрофилактику среди лиц, имеющих нервно-психические нарушения. Характерной особенностью терапии в таких случаях является то, что она проводится в экстремальных условиях: на месте происшествия, в приспособленных помещениях, палатках.

Технические сложности ведения спасательных работ в зоне чрезвычайной ситуации определяют ситуацию относительно продолжительного пребывания пострадавших в условиях изоляции от окружающего мира. В таких условиях при работе с большими контингентами пострадавших, имеющих психогенные реакции непсихотического характера, а также со штатными и нештатными спасателями, незаменимой является многоосевая диагностическая и психокоррекционная видеокомпьютерная методика с биологической обратной связью «Видикор-М» [3]. Данная технология применима в любых условиях (полевых, амбулаторных, стационарных), с большим контингентом пострадавших, учитывает индивидуальные характеристики и особенности категорий спасателей, не нуждается в специальных условиях с многочисленным материально-техническим обеспечением и позволяет проводить мониторинг психического состояния. Процесс видеокомпьютерной психодиагностики одного человека занимает около 2–5 мин. Динамическая диагностика позволяет наглядно изучить процесс изменения адаптации личности и вовремя выявить ухудшение психической адаптации, оперативно принять необходимые меры по психопрофилактике и провести психологическую коррекцию непосредственно, как при проведении спасательных работ, так и в отдаленном периоде. Лица, нуждающиеся в диагностике и коррекции, непосредственно принимают участие в работе программы, а результат диагностики как в статике, так и в динамике является понятным и для неспециалистов. Кроме того, полученные результаты диагностики можно интерпретировать и обсуждать с целью коррекции психического состояния с обследуемым. Такой подход позволяет значительно улучшить эффективность первичной и вторичной психопрофилактики и коррекции, так как обследуемые ощущают результат в доступном для их понимания качестве, на уровне проявления и выраженности эмоций, а не в числовом количественном выражении.

При мониторинге психического состояния проводятся контрольная диагностика и обсуждение результатов с активным участием пациентов. Следует отметить, что при повторном диагностическом мониторинге у пациентов отмечается улучшение психического и соматического состояния как на уровне субъективных ощущений, так и при объективном контроле «Видикор-М». Пациенты наглядно видят в сравнении с предыдущими результатами положительный эффект психокоррекционной работы с ними, что имеет дополнительный выраженный психотерапевтический эффект.

Методика хорошо зарекомендовала в работе с детьми, подростками, молодежью, взрослыми, пожилыми людьми и реализует цели и задачи медико-психологической помощи в условиях чрезвычайной ситуации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ашанина, Е.Н. Психологическая устойчивость сотрудников государственной противопожарной службы МЧС России / Е.Н. Ашанина // Вестник психотерапии. – 2007. – № 23. – С. 7-8.
2. Деркач, А. А. Профессиональная деятельность в особых и экстремальных условиях (психолого-акмеологические основы) / А.А. Деркач, В.Г. Зазыкин. – М.: РАГС, 2008. – 156 с.
3. Журавлев, А.К. Анализ и коррекция психических состояний: учеб. пособие / А.К. Журавлев, С.В. Михальчик; под. ред. А.К. Журавлева. – М.: Рос. гос. мед. ун-т им. Н.И. Пирогова. – 2007. – 48 с.
4. Коханов, В.П. Организация оказания психолого-психиатрической помощи населению в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие для врачей / В.П. Коханов. – М.: ФГБУ ВЦМК «Защита», 2015. – 42 с.
5. Психологическая устойчивость человека в чрезвычайных ситуациях: учеб. пособие / авт.-сост. Д. Р. Мерзлякова. –Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2014. – 205 с.

## СОЦИАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО МИНСКА В КОНТЕКСТЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТУРИСТИЧЕСКОЙ СФЕРЫ

*Богданович К.А.*

Кучко Е.Е., доктор социологических наук, профессор

Белорусский государственный университет

Город – это сложнейший социальный и пространственный организм, многоотраслевой хозяйственный комплекс, культурно-историческое образование, олицетворение развития науки и техники. Городские агломерации – площадки для процессов глобализации, которые создают новую объективную реальность и во многом стимулируют мировой прогресс [3, с.5]. Города обладают удивительной притягательной силой для миллионов людей. Они не только выбирают городскую среду в качестве места комфортного и относительно безопасного постоянного проживания, но и стремятся в города как центры путешествий и поездок. К концу 90-х гг. XX в. в постсоветской науке сформировалось понимание феномена городского пространства как практики использования людьми различных элементов городской среды, повышения ее безопасности в интересах социального взаимодействия, одним из особых видов которого является туризм.

Безусловно, города несут не только комфорт, образование и культуру для своих жителей и гостей, но и являются местом концентрации повышенных рисков и угроз. Особая уязвимость городов видна на примерах Хиросимы и Нагасаки, Парижа, Лондона, Уханя и др.

При этом городской туризм стал глобальным социально-экономическим и политическим явлением, а туристическая индустрия – неотъемлемым элементом потребительских моделей и социального поведения значительной части населения. Туризм рассматривается как одна из наиболее доходных отраслей мирового хозяйства. Появление на туристском рынке новых направлений объясняется рядом факторов, среди которых важную роль играют вопросы безопасности, что в первую очередь связано с развитием соответствующих технологий, обеспечивая тем самым новые возможности для разработки туристского продукта и организации поездок. С усилением компоненты безопасности в мотивационных установках туристов, меняются и их потребности, а значит необходимо непрерывно модернизировать и усовершенствовать маршруты, разрабатывать новые направления.

Туризм в социологической интерпретации представляет собой процесс взаимодействия на индивидуальном, групповом и социальном уровнях, способный оказывать существенное влияние на различные сферы жизнедеятельности общества. Туристы, как основные авторы рассматриваемого процесса, в социологическом понимании представляют собой социальные группы, совмещающие отдых с познанием истории, ценностей культуры, обучением, поддержанием здоровья и т. д. При социологическом изучении туризма необходимо рассматривать его сущностные характеристики с учетом как субъективных, так и объективных возможностей: социальные условия, способствующие туризму человека и выбору им образа отдыха, направления путешествия; различные аспекты поведения и мотивации туристов; влияние на мотивацию таких факторов, как возраст, национальность, социальное положение, образование, место проживания, культурный багаж.

Крупный город может предложить целый ряд продуктов или услуг, которые являются объектами, востребованными людьми на туристском рынке, и составляющими в совокупности туристский продукт города. Предлагаемые туристам составляющие туристского продукта могут быть как материальными, так и не материальными.

В условиях непрерывных изменений социальной, экономической конъюнктуры рынка, развитием технологий и повышением разнообразия запросов потребителей возникает

необходимость постоянной модификации существующего предложения, а также поддержание и развитие высоких стандартов безопасности жителей и гостей Минска. Диверсификация туристского продукта отдельных городов является заметной тенденцией в мировом туризме. Городской туризм стал стратегическим элементом городского планирования и управления. В случае успешного применения диверсификации туристского продукта, роль туризма для экономики города существенно возрастает. Важнейшим элементом конкурентоспособности туризма является способность обеспечить высокое качество впечатлений, для чего властями широко используется разработка, диверсификация продуктов и продуктовые инновации, как средства повышения качества впечатлений посетителей, расширения рыночных ниш и сведения к минимуму воздействия фактора сезонности.

Значение городов как центров туризма является беспрецедентным. Так, только по трансъевропейскому коридору Париж – Берлин – Варшава – Брест – Минск – Москва территорию Беларуси ежегодно пересекают около 10 млн человек, в том числе 5,5 млн – на автотранспорте и 4,5 млн – по железной дороге, что свидетельствует о значительном потенциале транзитного туризма – до 1,5 – 2,5 млн человек ежегодно. [2, с. 401]. Как считает кандидат социологических наук К. Н. Адамчик, «Экономические ресурсы развития туризма в Беларуси дают возможность увеличить удельный вес стоимости туристических услуг до мирового уровня (12% от ВВП), при этом он составляет менее 1% в объеме ВВП РБ» [1, с. 8].

Туристская отрасль города Минска под влиянием экономической ситуации в Республике Беларусь и мировых геополитических процессов начала меняться достаточно активно в последние несколько лет. Инновационная модель диверсификации туристского продукта должна быть ориентирована на достижение международных стандартов качества туристской индустрии, предоставление туристам конкурентоспособного, современного и многообразного туристского продукта. Диверсификация туристского продукта, как инструмент сглаживания сезонности и катализатор развития туристского сектора в целом может стать одним из способов обеспечения устойчивости туристской деятельности в течение всего года.

Вопросы безопасности социальной жизни в контексте развития туристической отрасли – важный компонент современного белорусского и любого другого государства. Поэтому выявление взаимосвязи организации городского социального пространства с параметрами безопасной жизнедеятельности в сфере туризма является важной научной проблемой.

Современная общественная жизнь государств и народов демонстрирует террористические и иные угрозы в ряде крупных центров городского туризма. И участие ученых и практиков сферы безопасности в анализе и минимизации данных угроз крайне актуальна и важна.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Адамчик, К.Н. Становление и развитие туризма в Республике Беларусь: социологический анализ: автореферат диссертации на соискание учен. степ. канд. социол. наук: 22.00.01 / К.Н. Адамчик. – Минск, 2010. – 23 с.
2. География туризма / под ред. А.Ю. Александровой. – М.: КНОРУС, 2013. – 592 с.
3. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь. – Минск, 2011. Белорусский Дом печати. – 47 с.

## **НОВЫЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА» В ФОРМИРОВАНИИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Бойко В.А.*<sup>1</sup>

Ковалевич З.С., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Октябрьский РОЧС Минского городского УМЧС

<sup>2</sup> Международный университет «МИТСО»

*«Скажи мне – и я забуду,  
покажи мне – и я запомню,  
дай мне сделать – и я пойму» (Конфуций)*

В Международном университете «МИТСО» комплексная учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности человека» читается для юридических и экономических специальностей. Дисциплина включает пять модулей (дисциплин), изучающих действия человека во всех жизненных ситуациях («Основы экологии», «Основы энергосбережения», «Охрана труда», «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций», «Радиационная безопасность»). Содержание дисциплины имеет практико-ориентированный характер.

Цель изучения дисциплины – формирование у будущих специалистов культуры безопасности жизнедеятельности, основанной на социально-нормативных установках, обеспечивающих сохранение жизни, здоровья и работоспособности человека в условиях его постоянного взаимодействия с окружающей средой.

К социально-личностной компетенции выпускника после изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» относится владение навыками здоровьесбережения, к профессиональной – владение основными способами защиты от природных и техногенных чрезвычайных ситуаций и опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

На сегодняшний день обучение в высших учебных заведениях включает традиционные и современные технологии обучения, основанные на диалоге студента с преподавателем, использовании игровых форм обучения современных технических средств (слайд- и видеопрезентаций, онлайн-тестирование, дистанционное обучение и др.) [1,2,3].

Практика преподавания в вузе показывает, что студенту нужны мотивы для познавательной деятельности. Очевидно, что студент захочет учиться и узнавать что-то новое, если на занятиях ему будет интересно. И очевидно, что важным мотивационным фактором будет бально-рейтинговая система оценки его учебной и творческой деятельности.

В «МИТСО» технология преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» представляет симбиоз традиционных и современных интерактивных форм обучения, направленных на максимальную активизацию студентов.

Лекционные занятия сопровождаются слайд-презентацией новейшего материала по изучаемым темам. В конце лекции в качестве домашнего задания для закрепления материала размещается перечень вопросов. На следующей лекции выборочно проводится блиц-опрос (5-7 минут) по теме ранее прочитанной лекции. Ответы оцениваются и защитываются в общую оценку по модулю. Таким образом, уже на лекции студент активно «работает на зачет». В практику преподавания включены просмотры научных и научно-популярных фильмов с последующим обсуждением их на семинарских занятиях.

На семинарских занятиях студенты выступают с эссе и сообщениями по темам занятий, готовят презентации, видеоролики, выполняют творческие задания.

Самостоятельная управляемая работа (УСР) включает написание рефератов, подготовку презентаций, выполнение творческих работ в команде.

Наиболее интересные презентации демонстрируются в фойе университета, а сам студент дополнительно получает баллы при общей рейтинговой оценке.

Промежуточный контроль знаний проводится по всем модулям, в форме тестов (по 10-бальной шкале). При успешной сдаче модуля студент освобождается от него на зачете.

Определенную сложность в процессе изучения дисциплины представляет проведение практических и лабораторных занятий, в частности, по темам модулей «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций» и «Радиационная безопасность».

С 2015 года в «МИТСО» практикуется проведение бинарных интерактивных занятий с сотрудниками Октябрьского РОЧС г. Минска. Лекция-диалог со студентами включает викторину, ситуационные игры, обучение правилам пользования первичными средствами пожаротушения и др. Активное участие студентов на занятии также оценивается в баллах.

Практические занятия по теме: «Порядок действий населения при возникновении пожара в производственных и гражданских зданиях. Первичные средства пожаротушения» проводятся на открытой площадке территории «МИТСО». Руководство РОЧС организует доставку пожарной техники с демонстрацией спасательного оборудования, средств защиты. Бойцы пожарной команды «организуют очаг пожара». Каждый желающий студент может почувствовать себя в образе пожарного-спасателя (в полной экипировке) при тушении пожара с помощью огнетушителя. Таким образом, студенты получают практические навыки действия в очаге пожара и пользования огнетушителем. Занятия проходят очень интересно и познавательно. Как правило, время проведения занятий согласовывается с планом проведения акций Министерства по чрезвычайным ситуациям. Фоторепортажи с проведенных занятий размещаются на сайтах университета, Октябрьского РОЧС и МЧС.

Лабораторные занятия в модуле «Радиационная безопасность» по темам «Измерение и оценка мощностей доз ионизирующих излучений (ИИ) с помощью дозиметров» и «Измерение содержания цезия-137 в продуктах питания на радиометре» проводятся совместно с Институтом радиационной безопасности «Белрад» (в выездной лаборатории). Учебная группа разбивается на отдельные команды, которые выполняют полученные от преподавателя задания. Выполняя замеры гамма излучения на разных объектах территории «МИТСО» (аудитории, столовая, спортзал, коридоры, туалет, общежитие и др.), студенты получают практические навыки пользования дозиметром. На радиометре РУГ-92 студенты проверяют удельное содержание цезия-137 в продуктах питания, принесенных из дома. Результаты измерений сравниваются с республиканскими допустимыми уровнями (РДУ-99). Кроме того, студентам предоставляется возможность определить внутреннее накопление радионуклида цезия-137 в своем организме на спектрометре внутреннего излучения человека (СИЧ). Все желающие студенты могут пройти обследование. Результаты замеров выводятся на печать в форме справки-отчета. Такой радиометрический контроль по содержанию радиоцезия в продуктах питания и организме имеет практическое значение для личного здоровьесбережения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Азитова, Г. Ш. Современные технологии обучения студентов в вузе / Г.Ш. Азитова // Молодой ученый. – 2015. – № 12.1. – С.5-7. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru>. – Дата доступа: 12.02.2020.
2. Инновационность педагогического взаимодействия в процессе смешанного обучения в вузе (на примере спецкурса «Методология дизайн-мышления»)/Л. В. Луцевич [и др.] // Взаимодействие преподавателя и студента в условиях университетского образования: проблемы и перспективы – Габрово: ЕКС-ПРЕСС, 2017. – С.533-539 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://libr.msu.by>. – Дата доступа: 12.02.2020.
3. Генезис смешанного обучения как инновационной формы университетского образования / Т. Г. Зорина [и др.] // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация,



инновационность, устойчивость : материалы XI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17 мая 2018 г. / [редкол.: В. Н. Шимов (отв. ред.) и др.]; М-во образования Респ. Беларусь, УО "Белорусский гос. экон. ун-т". – Минск: БГЭУ, 2018. – С. 179-180.

УДК 378.11.

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ КУРСАНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ГСЧС УКРАИНЫ К ДЕЙСТВИЯМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ**

*Галак В.В., Сердюк Е.А.*

Маладыка Л.В., кандидат педагогических наук

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

Современные вызовы общества требуют новых приоритетов в подготовке будущих спасателей к деятельности в экстремальных условиях. Подразделениям ДСНС Украины необходимы специалисты, способные осуществлять собственную профессиональную деятельность в условиях риска. Готовность будущих спасателей к деятельности в экстремальных ситуациях имеет целью достижение формирования способности выполнять функциональные обязанности и осуществлять их анализ в условиях опасности, умения управлять собственными психологическими состояниями и действовать в сложных ситуациях.

В условиях высшего учебного заведения формирование профессиональной готовности будущих спасателей к деятельности в экстремальных условиях необходимо обеспечить на основе реализации комплексной образовательной программы, которая бы осуществляла системный подход к реализации принципов научной обоснованности содержания образовательного процесса, целостного развития психологической устойчивости личности, систематического и последовательного формирования профессиональных компетенций будущих специалистов, личностной активности и самостоятельности курсантов и т. д.

Приоритетом развития образовательной деятельности в пределах высшего учебного заведения является использование инновационных достижений образования и науки. Этого можно достичь благодаря внедрению в образовательный процесс нетрадиционных технологий обучения, обновлению форм и методов учебно-воспитательной деятельности.

Формирование активной учебной среды - одно из средств развития познавательной деятельности. Активное обучение представляет собой такую организацию и ведение учебного процесса, которая направлена на всестороннюю активизацию учебно-познавательной деятельности с помощью широкого, желательного комплексного, использования как педагогических (дидактических), так и организационно-управленческих средств [1].

На современном этапе методические инновации в высшей школе связаны с применением интерактивных методов обучения, основанных на принципах взаимодействия, активности курсантов, предусматривают коллективный опыт и обязательную обратную связь. Интерактивные методы обучения одновременно обеспечивают достижение нескольких целей: учебно-познавательной; коммуникационно-развивающей; социально-ориентированной; информационно-креативной [2]. Интерактивное обучение предполагает моделирование учебных ситуаций с помощью следующих методов: деловая игра, метод ролевых игр, кейс-метод, метод мозгового штурма, учебные групповые дискуссии, дебаты, круглые столы, видеоконференции и др.

Организовывая учебный процесс с использованием интерактивных методов обучения, нужно привлекать к процессу познания всех членов коллектива. Совместная деятельность означает, что каждый вносит свой личный индивидуальный вклад, в процессе работы идет обмен знаниями, идеями, средствами деятельности.

В процессе интерактивного взаимодействия курсанты учатся решать сложные задачи на основе анализа исходных данных, определять противоречия, участвовать в дискуссиях, высказывать альтернативные мнения, принимать обоснованные решения, моделировать различные ситуации будущей профессиональной деятельности, строить конструктивные отношения в рамках учебного взвода, стремиться к диалогу, находить общее решение проблемы, развивать навыки самостоятельной учебной деятельности.

Интерактивное обучение основывается на педагогическом взаимодействии с высоким уровнем интенсивности общения его участников, их коммуникации, обмена деятельностью, сменой и разнообразием их видов, форм и приемов, целенаправленной рефлексией участниками своей деятельности и взаимодействия [2]. Интерактивность в обучении можно объяснить как способность к взаимодействию в режиме беседы, диалога, действия.

Важным фактором повышения уровня знаний есть идея активного внедрения современных информационных технологий в образовательный процесс. Сейчас большое внимание уделяется методам интерактивного обучения с применением компьютерных программ, реализующих деятельностный подход. Средствами реализации такого подхода служат комплексы программно-аппаратных средств (компьютер, мультимедийный проектор, сенсорная доска и т. п.) Развитие и использование информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе и создание информационной образовательной среды учебного заведения открывают возможность осуществления самостоятельного обучения с использованием информационных технологий [3]. Широкое распространение современных информационных технологий (интеллектуальных обучающих систем, мультимедиа, гипертекста, гипермедиа и т. д.) является основой для результативной самостоятельной учебной деятельности.

Выводы. На современном этапе идут интенсивные поиски и разработки новых педагогических концепций, в рамках которых возможны новые подходы к подготовке специалистов ГСЧС Украины. Преподаватель при этом должен быть готовым к инновационной деятельности, что предполагает способность к овладению новыми педагогическими технологиями; адаптивность к образовательным условиям, применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Основными путями повышения качества образовательного процесса в высших учебных заведениях есть внедрение активных методов учебной деятельности. Обеспечить эффективную подготовку будущих спасателей к профессиональной деятельности в экстремальных ситуациях необходимо на основе формирования активной учебной среды. В частности применение интерактивных методов обучения, использование современных информационных технологий предполагает активизацию учебно-познавательного процесса, развитие субъект-субъектного взаимодействия между преподавателем и курсантом, создание условий для активного овладения знаниями, формирование глубокой внутренней мотивации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дичковская И. Н. Инновационные педагогические технологии: учебно-методическое пособие / И.Н. Дичковская - К.: Академвидав, 2004. - 320 с.
2. Сысоєва С.А. Интерактивные технологии обучения взрослых: учебно-методическое пособие / С.А. Сысоєва - К.: ВД «ЕКМО», 2011. – 324 с.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии / Г.К. Селевко: учеб. пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УПРАЖНЕНИЙ АЭРОБНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СПАСАТЕЛЕЙ-ПОЖАРНЫХ**

*Глухоторенко В.В., Тиханович А.С.*

Чумила Е.А., кандидат педагогических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Существующая система профессиональной подготовки работников МЧС Республики Беларусь, направленная на реализацию задач по защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций различного характера, требует совершенствования с учетом современных научных данных, базирующихся на общих принципах теории и методики физического воспитания.

В существующих нормативных документах нет четкого научно обоснованного подхода к организации профессионально-прикладной физической подготовки спасателей-пожарных в учреждениях образования и подразделениях МЧС, основанного на современных достижениях науки в области теории и методики физического воспитания и обеспечивающего эффективное развитие физических качеств и формирование профессионально-прикладных двигательных навыков [1].

Разработка методики проведения занятий по профессионально-прикладной физической подготовке, направленной на повышение уровня физической и профессиональной подготовленности спасателей-пожарных подразделений МЧС Республики Беларусь и экспериментальное обоснование ее эффективности является актуальным направлением исследований.

Квалификационные требования к работникам МЧС, разработанные на основе профессиограммы спасателей-пожарных, определяют весь спектр психофизических качеств, развитие и совершенствование которых является необходимым условием достижения высокой профессиональной работоспособности, сохранения физического и психологического здоровья, а также успешного овладения умениями и навыками, необходимыми для профессиональной деятельности. Такой уровень профессиональной подготовленности в значительной степени определяется высокой физической работоспособностью [2, 3].

С целью поиска путей повышения уровня физической и профессиональной подготовленности спасателей-пожарных подразделений МЧС Республики Беларусь нами было проведено исследование, результаты которого будут способствовать совершенствованию системы подготовки спасателей-пожарных к их профессиональной деятельности.

Экспериментальным фактором в проведенных исследованиях были различные средства и методы, направленные на повышение уровня общей физической работоспособности занимающихся.

Результаты проведенного нами физиологического анализа используемых упражнений профессионально-прикладного характера показали, что они, являясь в основном упражнениями с выраженной скоростно-силовой направленностью, развивают такие качества как быстрота, сила, координационные способности. В то же время они почти не оказывают влияния на развитие общей или аэробной выносливости – главного показателя, определяющего здоровье и работоспособность человека. Это положение использовалось в разработке методики проведения занятий, которая включала не только специализированно-прикладные средства, но и физические упражнения для развития основных физических качеств, преимущественно для совершенствования общей и специальной выносливости.

Так, например, в подготовительной части занятий, во время проведения разминки, в качестве тренирующего воздействия на развитие выносливости использовалась степ-нагрузка. Она осуществлялась на скамейке высотой 40 см в темпе 20-25 подъемов в минуту, в течение 10 минут. Частота пульса при этом достигала уровня 140-160 уд/мин. Минимальная частота сердечных сокращений (ЧСС), соответствовала порогу тренирующей нагрузки (130 уд/мин), наиболее эффективной для повышения функциональных возможностей человека, достигалась через 1-2 минуты после начала выполнения степ-нагрузки. В конце проведения основной части занятия спасатели-пожарные в течение 3-х минут выполняли челночный бег 10 x 20 м. После каждых 40 метров челночного бега выполнялось сгибание-разгибание рук в упоре лежа (по 10-15 повторений, в зависимости от степени подготовленности занимающегося). ЧСС при выполнении данного вида нагрузки составляла от 160 до 185 уд/мин, что соответствовало третьей зоне интенсивности физической нагрузки, тем самым оказывалось эффективное воздействие на анаэробные механизмы энергообеспечения и способствовало подготовке организма занимающихся к работе в условиях высоких нагрузок.

Суть проведенных нами исследований состояла в том, чтобы сравнить эффективность существующей в настоящее время традиционной и предлагаемой методики профессионально-прикладной физической подготовки спасателей-пожарных. Сравнительный анализ исходных и конечных данных позволил определить степень влияния предлагаемой методики проведения занятий в экспериментальной группе на уровень их профессиональной подготовленности.

Результаты исследований свидетельствуют о том, что методика проведения занятий по профессионально-прикладной физической подготовке работников ОПЧС, основанная на использовании нагрузки аэробной направленности в качестве разминки в подготовительной части занятия и комплексного упражнения, воздействующего на анаэробные механизмы энергообеспечения в основной части занятия, способствует повышению уровня общей выносливости, физической работоспособности и профессиональной подготовленности.

Результаты настоящих и ранее проведенных исследований позволили разработать методические рекомендации, которые могут быть использованы при проведении занятий со спасателями-пожарными по профессионально-прикладной физической подготовке.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Об организации физической и пожарной аварийно-спасательной подготовки в органах и подразделениях по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь: Приказ МЧС Республики Беларусь от 22.01.2018 г., № 27. – Минск, 2018. – 80 с.
2. Кудрицкий, В. Н. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов разных профессий: метод. рекомендации / В. Н. Кудрицкий. – Брест, 2003. – 14 с.
3. Бондаренко, Л. Ю. Подготовка пожарных и спасателей / Л. Ю. Бондаренко. – М.: Мед. подгот., 2008. – 254 с.

## **ПРОФИЛАКТИКА НЕГАТИВНЫХ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ВЛИЯНИЯ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ СЛУЖЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПОЖАРНЫХ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ УКРАИНЫ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ**

*Городецкий К.В.*

Крышталь Д.О.

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля

В наше время к экстремальным факторам служебной деятельности пожарных государственной службы Украины по чрезвычайным ситуациям можно выделить:

- физические стрессоры (открытый огонь; перегревание; высокий темп работы с пожарным оборудованием, прокладка рукавных линий в условиях высокой температуры, плохой видимости, ограниченного пространства, сниженного содержания кислорода, и др.);
- витальная угроза (вследствие взрыва, обрушения горящих конструкций, ожога, отравления токсическими продуктами горения и термического разложения, и т. п.);
- психотравмирующие факторы (вид разрушений; насильственной смерти детей, коллег, населения; внешний вид пострадавших и невозможность их спасти; идентификация погибшего с собой, другом или родственником; дезинтеграционный и социальный страх, и пр.);
- социально-психологические факторы (высокое нервно-психическое напряжение, вызванное ответственностью за жизни людей, непредсказуемостью обстановки, гиперконцентрацией внимания, сенсорной перегрузкой и др.);
- индивидуально-личностные факторы (степень эмоционально-волевой устойчивости и психологической готовности к действиям при чрезвычайных ситуациях, предшествующий травматический опыт, работа сверх уровня навыков и др.).

Профилактика негативных последствий воздействия экстремальных факторов служебной деятельности включена в процесс психологического обеспечения пожарных ГСЧС Украины и осуществляется в три этапа:

- 1) подготовительный (в предэкспедиционном периоде, перед выездом в зону чрезвычайной ситуации ЧС или заступлением на дежурство);
- 2) медико-психологический контроль, прогноз деятельности и первичная реабилитация в процессе выполнения служебных задач;
- 3) психологическое сопровождение по возвращении из зоны ЧС (диагностика состояния в постэкспедиционном периоде, вторичная психофизиологическая реабилитация, коррекция, психотерапия в процессе долговременного динамического наблюдения).

Подготовительный этап включает следующие мероприятия:

1. Профессиональный психологический отбор. На этом этапе выявляются: мотивы выбора профессии, особенности служебных и внутрисемейных взаимоотношений сотрудников, специфика реагирования в стрессовых ситуациях, уровень работоспособности, случаи дезадаптивного поведения, отношение к употреблению алкоголя, а также морально-психологический климат в подразделении. Изучается интеллектуально-мнестическая, эмоционально-личностная сферы и психофизиологические особенности с целью подбора психологически совместимых групп.

2. Психологическая подготовка – система научно обоснованных психологопедагогических мероприятий, направленных на формирование навыков, обеспечивающих толерантность к стрессу. Психологическая подготовка включает: информационную подготовку (рассказ о возможных острых реакциях на стресс, посттравматических стрессовых расстройствах, приемах само- и взаимопомощи), отработку

навыков саморегуляции (аутогенная тренировка, прогрессирующая мышечная релаксация), ситуативно-образную психофизическую и идеомоторную тренировку, а также тренинги устойчивости к стрессу, межличностного общения и групповой сплоченности.

На втором этапе (контроль, прогноз деятельности и первичная реабилитация в процессе выполнения служебных задач) организован медико-психологический мониторинг – динамическое наблюдение за психофизиологическим состоянием пожарных ГСЧС Украины: диагностика и контроль негативных психологических последствий профессиональных стресс-факторов, рекомендации по формам и методам реабилитации. Система первичной психологической реабилитации реализуется в три этапа:

1. Выделение подразделений, выполнявших аварийно-спасательные и другие неотложные работы в зоне ЧС и максимально подверженных травматическому стрессу (длительное пребывание в местах максимальных разрушений, на ответственных участках, пожарах высокого ранга сложности, и др.), выявление сотрудников с признаками дезадаптации.

2. Углубленная оценка психосоматического состояния и профессиональной пригодности.

3. Проведение групповых занятий по эмоциональной регуляции и ситуативно-образному отреагированию психотравмирующих эпизодов, индивидуальных психокоррекционных бесед. В экстремальных условиях невозможно проводить стандартные психодиагностические процедуры, поэтому оценка состояния в зоне ЧС проводится путем наблюдения и беседы, а также организуются пункты психологической помощи.

На заключительном третьем этапе психологического обеспечения пожарных ГСЧС Украины должен включать психофизиологическую реабилитацию – систему медикопсихологических мероприятий, направленных на восстановление функционального состояния организма, достижение оптимального уровня личностной адаптации и профессиональной работоспособности.

На этом этапе применяются индивидуальные и групповые методы коррекции психических состояний. Например, в остром периоде психической травмы могут использоваться: методы нейролингвистического программирования (например, визуальнокинестетической диссоциации), разблокирование телесных ощущений и зрительных воспоминаний путем управления глазодвигательными реакциями, элементы гештальт-терапии (для актуализации образов при проработке психотравмы), в отдаленном периоде – когнитивная, психодинамическая, клиент-центрированная терапия, символдрама, элементы нетрадиционной медицины.

Таким образом, с целью профилактики негативных последствий воздействия экстремальных факторов профессиональной деятельности на пожарных ГСЧС Украины, необходимыми являются: в предэкспедиционном периоде – тщательный психологический отбор и психологическая подготовка (формирование положительной мотивации, повышение стрессоустойчивости, проработка ранее пережитых психологических травм, тренинг формирования команды и т. д.), своевременная коррекция состояния во время тушения пожаров в различных условиях или других чрезвычайных ситуациях, и адекватная психофизиологическая реабилитация в постэкспедиционный период. Значение имеет эффективность предупреждающих мер, раннее начало лечения симптомов постстрессовых нарушений, социальная поддержка со стороны коллег, семьи и близких.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Богданов С., Гофштейн А., Рыбников О. Психологический статус спасателей МЧС // Гражданская защита. – 2001. - №2. - С. 55.
2. Василюк Ф.Е. Уровни построения переживаний и методы психологической помощи // Вопросы психологии - 1988. №5. - С. 27-37.

## **АНКЕТИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ДИАГНОСТИКИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ ИСХОДНОГО УРОВНЯ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Дашкевич Т.В., Богачева Е.С.*

Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова  
Белорусского государственного университета

В широком смысле термин безопасность жизнедеятельности можно определить, как науку об оптимальном взаимодействии человека со средой обитания. В современном мире человек достиг высокого уровня развития технологий, что требует таких знаний, которые обеспечат безопасную реализацию любого вида деятельности, понимание целей, оценку рисков и масштабов последствий вследствие ошибочных действий и принятия неверных решений.

«Безопасность жизнедеятельности человека» обобщает многие данные, положения, выводы, полученные в рамках соответствующих научных направлений, и служит, таким образом, методологической базой для решения конкретных вопросов в области безопасности труда, экологической безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях. Кроме этого, она интегрирует в себе элементы таких наук как физика, химия, теория надежности, физиология, гигиена, эргономика, инженерная психология, таких специальных разделов математики как алгебра логики, теория вероятностей, математическая статистика, теория катастроф.

В начале освоения данной дисциплины с целью определения первоначального уровня знаний в сфере комплексной безопасности, а также степени сформированности компетенций безопасности жизнедеятельности студентов были разработаны вопросы для проведения анкетирования. Анкета содержала ряд вопросов, в том числе, направленных на уточнение знаний о классификации чрезвычайных ситуаций и событиях их инициирующих, особенностях чрезвычайных ситуаций, имеющих место на территории Республики Беларусь. Студентам необходимо было ответить какие из природных (техногенных, экологических и др.) чрезвычайных ситуаций наиболее возможны на территории Республики Беларусь, а также указать причины реализации тех или иных чрезвычайных ситуаций. Анкетирование проводилось среди студентов специальностей «Ядерная и радиационная безопасность», «Информационные системы и технологии», «Природоохранная деятельность», «Медицинская физика», «Медицинская экология», «Медико-биологическое дело».

Как показали результаты анкетирования в начале прохождения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» студенты с трудом приводят примеры социальных, природных чрезвычайных ситуаций для Республики Беларусь и в целом по всему миру и не могут адекватно оценить свое умение действовать в различных чрезвычайных ситуациях. Также анализ ответов студентов демонстрирует тот факт, что, чем слабее знания студента в области рисков возникновения чрезвычайных ситуаций, в сфере комплексной безопасности, тем меньше ожиданий от освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека», т. е. студенты не видят пользы от дисциплины для своей профессиональной деятельности и других жизненных ситуаций. Подавляющее большинство студентов считает, что никогда не окажется в достаточно серьезной ситуации, которая может представлять угрозу жизни и здоровью. Однако, необходимо заметить, что уже после проведения нескольких занятий заинтересованность студентов дисциплиной «Безопасность жизнедеятельности человека» значительно возрастает по мере увеличения их осведомленности в области чрезвычайных ситуаций различного характера. Наблюдалось желание студентов качественно и с определенной долей творчества выполнять самостоятельную работу.

## **МЕТОДИКА, СПОСОБЫ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ПРОПАГАНДОЙ В СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЯХ**

*Дорошенко С.А., Мельникова Л.И.*

Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России

В современных условиях, когда все больше и больше людей предпочитают социальные сети, нежели традиционные средства массовой информации, с особой остротой встает вопрос совершенствования организации управления противопожарной пропагандой в социальных сетях. Ввиду того, что основной задачей противопожарной пропаганды является формирование общественного мнения, каждая форма пропаганды должна воздействовать не только на рациональные элементы, но и на эмоциональные. Один из основных факторов успешности действий сил и средств информационного управления является доминирование в информационном пространстве. Главной особенностью информационного управления противопожарной пропагандой в социальных сетях является то, что основным участником становится посетитель социальных сетей [1,2]. Это определяет основополагающие подходы к организации данной профилактической работы:

- индивидуально-личностный подход;
- межличностное общение;
- широкое вовлечение народных масс в проводимые мероприятия;
- эмоционально-ценностное наполнение программы флеш-мероприятий;
- востребованность в творческой работе противопожарных аниматоров и населения;
- инсценирование и импровизация;
- игровое наполнение мероприятий, проводимых в целях противопожарной пропаганды;
- контроль и анализ.

Основные направления, которые должны отражаться в планах информационного управления противопожарной пропагандой в социальных сетях:

- формирование у посетителей социальных сетей познавательного интереса к обеспечению пожарной безопасности, создание яркого, оригинального, эмоционально наполненного содержания;
- внедрение результатов научных исследований в области информационных технологий, педагогики, психологии, филологии, философии по использованию форм противопожарной пропаганды в социальных сетях;
- воспитание ценностного отношения к обеспечению пожарной безопасности, а также патриотическое воспитание;
- использование элемента развлечения для проведения ненавязчивой противопожарной пропаганды;
- воспитательная профилактическая работа со школьниками и студентами;
- популяризация деятельности пожарной охраны и добровольных пожарных формирований [3].

Для повышения эффективности информационного управления противопожарной пропагандой в социальных сетях целесообразно регулярно обновление планов данной работы. Так, в [4] при обновлении старых и создании новых планов необходимо учитывать:

- доступность изложения мер пожарной безопасности для соответствующей группы в социальной сети;
- наличие эмоционального компонента; – межличностное общение и взаимодействие как между администратором и посетителями, так внутри данных групп;



– возможность модификации и компилирования различных вариаций противопожарной пропаганды.

Следующим важным аспектом информационного управления противопожарной пропагандой в социальных сетях, который необходимо рассмотреть, является организация игр. Игра, находящая для себя множество сфер применения, не может не использоваться при осуществлении противопожарной пропаганды.

Игра в рамках информационного управления противопожарной пропагандой в социальных сетях может быть использована для того, чтобы научить население:

– погружаясь в игровой мир и игровые отношения, убеждать себя и других людей в необходимости соблюдения требований пожарной безопасности;

– будучи свободными в игровом пространстве, осознавать не только свои особенности, но и уметь выстраивать отношения в области пожарной безопасности с окружающими людьми;

– осмысливать игровой опыт, используя игру как инструмент самопознания в области пожарной безопасности [5,6,7].

Совершенствуя противопожарную пропаганду за счет использования возможностей социальных сетей, улучшая способы повышения уровня эмоциональной заинтересованности населения в изучении основ пожарных знаний, мы задействуем тем самым важнейший резерв сокращения количества пожаров и опасных последствий от них. Данная кропотливая, напряженная, постоянная работа является основой пожарной безопасности будущих поколений.

Коренное изменение подходов к противопожарной пропаганде в социальных сетях, пересмотр приоритетов в сторону привлечения к этому виду деятельности представителей добровольной пожарной охраны являются одними из основных задач на ближайшее время. Деятельность Главных управлений МЧС России по субъектам Российской Федерации должна строиться в тесном контакте с лидерами общественного мнения в социальных сетях, а также при активном привлечении творческих специалистов по различным направлениям.

Необходимо также повысить качественный уровень пропагандистских материалов в социальных сетях. Это может быть сделано за счет снижения количественных показателей. Актуальной задачей по-прежнему остается достижение качественного развития в указанной сфере деятельности, предоставляющего возможность формирования общественного мнения в нужном направлении.

Таким образом, система информационного управления противопожарной пропагандой в социальных сетях будет результативной при использовании следующих механизмов создания систем информационного управления противопожарной пропагандой в социальных сетях:

– механизмы социально-психологического управления представляют собой совокупность методов и средств, в которых личность в коллективе является основным объектом изучения и управления; при этом в рамках воздействия на индивида как субъекта общения через социальную сеть реализуется управление более сложным социальным объектом;

– механизмы экономического управления представляют собой совокупность мер, которые ориентированы на экономические интересы социальных субъектов действия [8].

Выделим основные принципы ведения противопожарной пропаганды в социальных сетях:

– привлечение внимания посетителей сайта спецэффектами;

– привлечение лидеров общественного мнения социальной сети для популяризации контента, содержащего противопожарную пропаганду;

– наполнение содержания сайта эмоциональным компонентом;

– проведение флеш-акций и флешмобов;

– использование мейнстрим направлений современности;

– в рамках реализации творческого подхода варьирование содержания текстовой информации о мерах пожарной безопасности.

Таким образом, описанный нами процесс информационного управления противопожарной пропагандой в социальных сетях базируется на принципах системного подхода, противопожарной пропаганды, современных информационных технологий, реализация которых позволит повысить противопожарную защищенность общества. Общей целью противопожарной пропаганды в социальных сетях должно явиться поддержание на должном уровне эмоциональной заинтересованности членов социальных сетей в сокращении числа пожаров, уменьшении количества погибших и травмированных людей, а также размера материального ущерба. Приведенное описание модели позволяет понять суть процесса информационного управления противопожарной пропагандой в социальных сетях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кононов Д.А., Кульба В.В., Шубин А.Н. Информационное управление в социально-экономических системах: элементы управления и способы информационного воздействия // Проблемы управления. 2004. № 3. С. 25–33.
2. Аронсон Э., Пратканис Э.Р. Современные технологии влияния и убеждения. Эпоха пропаганды. СПб.: Прайм-Еврознак, 2008. 543 с.
3. О создании компьютерных программ для ведения противопожарной пропаганды / А.А. Лазарев и др. // Аграрный вестник Верхневолжья. 2016. № 2 (14). С. 46– 51.
4. Потапов Е.Н. Принципы информационного управления противопожарной пропагандой в социальных сетях // Сборник научных трудов I Международной научной конференции «Конвергентные когнитивно-информационные технологии» и XI Международной научно-практической конференции «Современные информационные технологии и ИТ-образование» / под ред. В.А. Сухомлина. М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН, 2016. С. 140–146.
5. Филатова А.В. Методы и инструменты, используемые в управлении информационно-знанием ресурсами // Вестник Самарского государственного университета: Серия «Экономика и управление». Самара, 2012. № 4(95). С.67–73.
6. Потапов Е.Н., Лазарев А.А. Принципы ведения противопожарной пропаганды в социальных сетях // Проблемы техносферной безопасности-2016: материалы V международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. М., 2016. С. 289–293.
7. Андреев Ю.А., Андреев А.Ю., Серебренников Д.С. Использование методов и средств пропаганды и социальной рекламы для предупреждения пожаров на особо охраняемых природных территориях: учебно-методическое пособие [проект ПРО-ОН/МКИ «Расширение сети ООПТ для сохранения Алтае-Саянского экорегиона»]. Красноярск, 2012. 86 с.
8. Губанов Д.А., Новиков Д.А., Чхартишвили А.Г. Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства / под ред. Чл.-корр. РАН Д.А. Новикова. М.: Издательство физико-математической литературы, 2010. 228 с.

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОПАСНЫХ СИТУАЦИЯХ КАК ОДНО ИЗ УСЛОВИЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Евсеев Л.Л.*

Барсукова Ж.А., кандидат психологических наук, доцент

Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова

В настоящее время вероятность возникновения опасных ситуаций в служебной деятельности присуща значительному количеству профессий «силового блока» и может представлять не только непосредственную угрозу личной безопасности субъекта этой деятельности, но и возможность наступления иных тяжелых последствий напрямую связанных с нарушением функционирования системы обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Исследования, проведенные В.Л. Марищуком (1982), О.В. Дашкевичем (1985), А.М. Столяренко (1988), Г.С. Човдыровой (2000), Ю.Н. Головановым (2001), Г.С. Дуниным (2006), Т.В. Казак (2009), В.В. Метелицким (2015) доказали, что способность субъекта деятельности к эффективному выполнению профессиональных задач в экстремальных ситуациях адекватно его способности управлять своим психическим состоянием. В связи с этим в психологических исследованиях акцентируется внимание на значимости формирования у субъекта деятельности необходимых качеств, обеспечивающих его психологическую готовность к профессиональной деятельности в опасных ситуациях [1].

В частности, по мнению авторов исследования в области подготовки к профессиональной деятельности сотрудников органов внутренних дел [2], сотрудник, имеющий хорошую профессиональную подготовленность, то есть обладающий определенным набором знаний, умений, навыков и физических качеств, не всегда может успешно выполнить стоящую перед ним задачу, особенно если это касается стрессовых ситуаций [3]. Следовательно, способность субъекта профессиональной деятельности адекватно противостоять стрессу, вызванному опасной ситуацией, является одним из ключевых компонентов эмоционально-волевой характеристики личности, определяющей готовность к профессиональной деятельности в опасных ситуациях.

Психологическая готовность помогает субъекту деятельности максимально эффективно выполнять профессиональные задачи, мобилизовав для достижения необходимой цели личностные качества и используя имеющиеся знания, навыки и умения.

Обобщив мнение ученых, работавших в проблемном поле психологической готовности субъекта деятельности, можно сделать вывод о том, что психологическая готовность к профессиональной деятельности в опасных ситуациях предполагает способность субъекта деятельности адаптироваться к условиям обстановки, используя методы эмоционально-волевой саморегуляции своего психического состояния, что на наш взгляд, позволяет целенаправленно изменять психофизиологическое состояние человека и дает возможность субъекту деятельности не только действовать адекватно складывающейся ситуации, но и правильно выбирать стратегию достижения «главной цели» [4].

Мы полагаем, что при подготовке специалистов «опасных профессий» особое внимание следует уделять формированию у них необходимых качеств, обеспечивающих психологическую готовность к профессиональной деятельности в экстремальных ситуациях. Данное мнение обусловлено тем, что достаточный уровень психологической готовности предполагает более эффективное выполнение профессиональных задач в таких ситуациях, кроме этого, позволяет объективно оценивать обстановку, а также в кратчайший срок предпринимать исчерпывающие меры, направленные на устранение существующей угрозы общественной безопасности и минимизацию возможных негативных последствий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Евсеев, Л.Л. Психологическая готовность к профессиональной деятельности в опасных ситуациях / Л.Л. Евсеев // Вестник Могилевского государственного университета имени А.А. Кулешова. – 2019. – №1 (53). – С.73–77.
2. Каранкевич, А. И. Психофизическая готовность курсантов учреждений образования МВД Республики Беларусь к эффективной профессиональной двигательной деятельности: монография / А. И. Каранкевич, В. А. Барташ. – Могилев: Могилев. ин-т МВД, 2016. – 200 с.
3. Трифонов, В. В. Стрессоустойчивость как элемент готовности сотрудника органов внутренних дел к эффективной реализации специальных мер административного принуждения (силового воздействия) / В. В. Трифонов, А. И. Каранкевич // Вестн. Сибир. юрид. ин-та МВД России: научно-практический журнал. – Красноярск: Краснояр. Сибир. юрид. ин-т МВД России, 2017. – С. 59 – 64.
4. Евсеев, Л.Л. К вопросу о готовности выполнения профессиональных задач в особых условиях деятельности / Л.Л. Евсеев // Итоги научных исследований ученых МГУ имени А.А. Кулешова, 2017 г. [Электронный ресурс]: сборник научных статей / под ред. Е.К. Сыговой. - Электрон. данные. - Могилев: МГУ имени А.А. Кулешова, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-R). - С.159-160.

УДК 316.75:614.8.084(476)

## БЕЛАРУСЬ – СТРАНА ГРАЖДАНСКОГО МИРА И СОГЛАСИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Ильяш А.В., Дряпко М.Г.*

Богданович А.Б., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Гражданское согласие – один из приоритетов, зафиксированных в Конституции Республики Беларусь.

Становление и развитие суверенного белорусского государства означает одновременно и национальное возрождение, обеспечение безопасности жизнедеятельности, укрепление дружбы и согласия между представителями всех конфессиональных направлений и этносов, проживающих на территории республики.

Четкая и последовательная политика белорусского государства во всех сферах жизни общества, в т.ч. обеспечении безопасности жизнедеятельности, направлена на создание условий, необходимых для развития нашей страны.

По словам Президента Республики Беларусь, «...опираясь на принципы и нормы Конституции, мы строим демократическое социальное правовое государство, в котором установлены гражданский мир и согласие».

За тысячелетнюю историю белорусская земля собрала под свои крылья представителей разных наций и конфессий, которые сегодня ощущают себя одной большой семьей. Их единство и братство – сила, благодаря которой наша Родина успешно преодолела все исторические испытания и стала независимым государством. Гражданский мир и согласие, неприятие любых форм дискриминации и враждебности на этнической и религиозной почве являются величайшими духовными ценностями страны.

В Беларуси делается все необходимое, чтобы каждый человек чувствовал себя социально защищенным, был уверен в завтрашнем дне.

Наши законы не допускают никакой дискриминации по расовым, национальным или религиозным признакам, стоят на страже свободы совести.

Так, в Конституции Республики Беларусь говорится о том, что «человек, его права, свободы и гарантии их реализации являются высшей ценностью и целью общества и государства. Территория Республики Беларусь является естественным условием существования и пространственным пределом самоопределения народа, основой его благосостояния и суверенитета Республики Беларусь. Государство регулирует отношения между социальными, национальными и другими общностями на основе принципов равенства перед законом, уважения их прав и интересов» [1, с.4].

На современном этапе, как указано в Концепции национальной безопасности Республики Беларусь, мир вступил в стадию кардинальных экономических, общественных, военно-политических и иных изменений. Для того, чтобы на нашей земле был и дальше мир – нужно поддерживать и развивать ту систему, которая сложилась, в т.ч. действенные и эффективные силы, обеспечивающие безопасность нашего государства (Министерство по чрезвычайным ситуациям, Министерство обороны, Министерство внутренних дел и др. силовые ведомства, обеспечивающие мир и согласие на белорусской земле) [2].

Белорусы сохранили независимость, гражданский мир и согласие – в этом состоит победа белорусского народа, сумевшего построить общество, основанное на законах совести, веротерпимости, справедливости, заботы о человеке, обеспечении безопасности жизнедеятельности нашего государства.

Таким образом, белорусский народ всегда стремится к достойной жизни, основанной на безопасности, трудолюбии, духовности, справедливости, взаимопомощи, мире и согласии.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Конституция Республики Беларусь 1994 г. (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г. и 17 октября 2004 г.). – Минск: Амалфея, 2005. – 48 с.
2. Концепция национальной безопасности Республики Беларусь: утверждена Указом Президента Республики Беларусь № 575 от 09.11.2010 г. – Минск: Белорусский Дом печати, 2011. – 48 с.

УДК 378.6

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА КУРСАНТОВ МЧС РОССИИ К ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ С ПОСТРАДАВШИМ НАСЕЛЕНИЕМ В ЗОНЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ**

*Каланин И.И., Петросян С.Х., Марков И.С.*

Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России

Неотъемлемой частью деятельности спасательных подразделений при ликвидации последствий ЧС является взаимодействие с пострадавшим населением, в том числе оказание ему психологической помощи по мере возможности и необходимости. Как показывает практика, привлечение курсантов к аварийно-спасательным и восстановительным работам в пострадавших от ЧС районах не редкость – примером могут служить действия аэромобильной группировки Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России при ликвидации последствий наводнений в г. Крымске в 2012 г., в г. Комсомольске-на-Амуре в 2013 г., в г. Великом Устюге в 2016 г., последствий стихийных бедствий в городах Абакан и Абаза в 2014 г.

Несмотря на большое количество положительных отзывов о работе курсантов (благодарственных писем, контента в социальных сетях), имеет место ряд проблемных вопросов при общении курсантов с местным населением в зоне ЧС. Сотрудниками отдела

психологического обеспечения учебного процесса проводились беседы с курсантами, принимавшими участие в ликвидации последствий ЧС. Более половины личного состава отметило трудности различного характера, имевшие место при работе. В их числе были названы проблемы при общении с пострадавшим населением – негативное или равнодушное отношение, попытки привлечения курсантов к решению задач, не входящих в их должностные обязанности в зоне ЧС, агрессия в случае неудовлетворения требований, – а также сложности контроля своего эмоционального состояния, связанного с переживанием горя другими людьми [1].

Решение выявленных проблемных вопросов достигается повышением уровня психологической готовности курсантов к работе в экстремальных ситуациях. Понятие «готовность» Б.Г. Ананьев [2] связывал с выражением определенных способностей, позволяющих осуществлять высокопродуктивную деятельность в конкретной сфере.

Для повышения психологической готовности курсантов МЧС России к работе с населением в зонах ЧС предложены следующие мероприятия:

- организовывать психологические тренинги с ролевой проработкой конкретных ситуаций общения с населением, которые могут возникнуть при ликвидации ЧС;
- проводить подробные опросы курсантов, участвовавших в ликвидации последствий ЧС, на тему взаимодействия с населением с целью обеспечения постоянной актуализации содержания тренингов;
- проводить беседы с курсантами-участниками ЧС, предлагая им под контролем психолога провести анализ своих действий при общении с населением, выделить положительные и отрицательные моменты, сформулировать проблемные вопросы, требующие отработки;
- включение в состав аэромобильной группировки профессионального психолога для контроля действий курсантов в зоне ЧС;
- привлечение к занятиям с курсантами практикующих психологов МЧС России для передачи опыта работы с пострадавшими.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Козлова Ю.В., Поливалова И.В., Горанина Н.С. Теория и практика психологического сопровождения курсантов ГОУ ВПО МЧС России при участии в ликвидации последствий ЧС (на примере участия курсантов Санкт-Петербургского университета ГПС МЧС России в ликвидации последствий наводнения в Краснодарском крае в июле 2012 года. // Материалы научно-практического семинара «Психологические риски – жизнь до и после ЧС». – Санкт-Петербург, 15 марта 2013 года / Сост.: О.М. Латышев, С.В. Шарапов, Ю.А. Волкова, Ю.А. Козлова, Н.В. Бирюлева – СПб.: Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013. –Стр. 3-11.
2. Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды. Т. 1. М.: Педагогика, 1980. – 230 с.

## **БИОЭТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Каленчук Т.В.*

Соколова С.Н., доктор философских наук, доцент

Полесский государственный университет

Безопасность человека, общества и современного государства непосредственно касается здоровья и безопасного существования личности, которые должны постепенно актуализироваться в общественном сознании и, по возможности, детерминировать развитие многомерной социальной реальности.

Сегодня инвариантность деятельности человека в активно изменяющейся социальной реальности, как существа мыслящего и особой общественной экзистенции, предполагает особенный смысловой или ценностно-ориентированный вариант.

Биоэтика, как область философско-антропологических, культурологических проблем, раскрывает современные тенденции развития инновационных технологий в биомедицине. Авторский интерес к данной проблеме, позволяет выявить, с одной стороны, метафизическое восприятие человеком реальности, а с другой, диалектическое понимание биоэтики, что объективно порождает определенный диссонанс в решении вопросов, связанных с современной генетикой, этическими ориентациями практической медицины, здравоохранения и предполагает акцентуацию на результатах антропосоциогенеза [1].

Итак, акцентируя внимание на биоэтических основаниях безопасного существования человека необходимо отметить, что, во-первых, эта проблема непосредственно связана с общественными отношениями, духовным бытием личности, что аккумулирует нравственный императив в общественном сознании. И нельзя не согласиться с тем, что «... к числу явлений, которые можно рассматривать как признаки наличия инвариантов идеального мира, помимо самого факта осознания существующего мира, по-видимому, можно отнести духовные компоненты человека» [2, с. 68].

Во-вторых, биоэтические основания иллюстрируют зависимость теоретического содержания от метафизической действительности и представляют собой этическую модель, основанную на моральных нормах поведения современного человека, доминирующих моральных правилах, которые адекватно воспринимаются, а также одобряются социумом, способствуя объединению граждан с целью создания благоприятных условий жизнедеятельности [3].

В-четвертых, современная биоэтика, как особая область междисциплинарных исследований, в итоге, синтезирует философско-этические, антропологические вопросы, связанные с практическим здравоохранением, биомедициной, нанобиотехнологиями, а также с обеспечением безопасности жизнедеятельности. Биоэтические современные установки, обусловленные глобализацией, доказывают, что морально-этические принципы необходимы человеку для обеспечения безопасности общества, а также в связи с акцентуацией гуманистических принципов [4].

Биоэтические основания безопасного существования человека и общества включают в себя широкий спектр проблем (современные биотехнологии, репродуктивные технологии, эксперименты над животными, клонирование человека, евгеникой, обеспечение прав детей, людей с психическими заболеваниями, решение вопросов, связанных с эвтаназией, лечением умирающих больных, трансплантологией, демографическими проблемами, генной инженерией).

Отметим, что биоэтическая концепция безопасного существования человека и общества включает в себя медико-биологическое содержание и представляет собой

гуманистическое направление, ориентированное на духовную константу, специфическое или культурное измерение личности, в котором особое значение приобретают аксиологические детерминанты генетики, морально-этические ориентации здравоохранения и практической медицины. Современная биоэтика, в результате, как часть современной медицины, постепенно трансформируется, коррелируя этико-правовые аспекты при лечении пациентов и оказании медицинской помощи. Морально-этическая окраска инновационных методов лечения, применяемых сегодня в медицине, кардинально смещает биоэтические акценты, касающиеся обеспечения безопасности жизнедеятельности [5].

В итоге, видоизменяются, как по форме, так и по содержанию традиционные методы лечения, а значит, постепенно изменяются и общепринятые нормы, правила поведения в практической медицине (врачебная этика), что имеет непосредственное отношение к вопросам обеспечения безопасности жизнедеятельности, так как безопасность «...необходима личности, обществу и государству по той причине, что они находятся в постоянном движении, изменении и развитии, которое связано с преодолением противоречий и опасностей в практической деятельности и осуществляемой в условиях неопределенности риска, реально существующих внешних и внутренних угроз» [6, с. 66-67].

Биоэтические основания обеспечения безопасности жизнедеятельности, таким образом, ориентированы, кроме, всего прочего, на использование инновационных теорий в сфере медицины и достижения научно-технического прогресса, обеспечивающего прогрессивное развитие современной цивилизации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Соколова С.Н., Соколова А.А. Ценности безопасности человека и общества / Национальная философия в глобальном мире: тезисы Первого белорусского философского конгресса / Национальная академия наук Беларуси, Институт философии; редкол.: В.Г. Гусакова (пред.) [и др.] – Минск: Беларуская навука, 2017. С. 405.
2. Егоров А.Д. Границы цивилизации /А.Д. Егоров, И.Д. Егоров / М.: Издательство физико-математической литературы, 2009. С. 68.
3. Соколова С.Н. Биоэтические основания безопасности человека и общества // Вестник Полесского государственного университета. Серия общественных и гуманитарных наук. 2015, № 1. С. 38-43.
4. 4. Феноменология безопасности современного общества. Монография Соколова С.Н. // Изд. 2-е дополненное и переработанное. – Мн.: Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси, 2013. - 344 с.
5. Соколова С.Н., Соколов С.А. Духовные факторы информационной безопасности: механизмы регулирования и приоритеты // Strategia supraviețuirii din perspectiva bioeticii, filosofiei și medicinei. Culegere de articole științifice cu participare internațională. – Vol.4(20). – 2014. – p. 187-189.
6. Литвинов Э.П. Философские основы концепции безопасности // Пространство и время. 2012, № 1(7). – С. 66-74.



## **ОДНА ИЗ ФОРМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПАСАТЕЛЯ К ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ**

*Комар Е.И.*

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Для профессиональной подготовки спасателя к ликвидации чрезвычайной ситуации (ЧС) используется фантомно-модульного комплекс с манекенами, натурно моделирующими и имитирующими различные патологические состояния человека и призваны развивать у личного состава смелость, самообладание, стойкость к опасным факторам ЧС, умение выполнять профессиональные действия по оказанию первой помощи пострадавшим.

В процессе профессиональной подготовки спасателей, важнейшее значение имеют имитация и натурное моделирование чрезвычайных ситуаций, с применением различных методов и приемов мотивационного, познавательного, эмоционально-волевого и психофизиологического характера [2]. Приближение условий на практических занятиях к реальным боевым достигается выбором места, времени и условий проведения, имитацией факторов ЧС, фактическим использованием средств ликвидации ЧС, фантомно-модульного комплекса по оказанию первой помощи пострадавшим в ЧС.

Формирование представлений о сложности боевой обстановки при ликвидации ЧС осуществляется на занятиях практико-ориентированной дисциплины «Первая помощь пострадавшим в ЧС» [1]. Опасность, риск, высокая ответственность воспроизводятся в учебных условиях путем имитации ЧС. Насыщенность обстановки практических занятий элементами новизны, необычности, неопределенности, формирует своеобразное клиническое мышление, стойкость к новому и неожиданному, готовность к гибким, учитывающим изменения обстановки ЧС, действиям, побуждает к активному поиску новых способов действий в боевой обстановке, будит творческую мыслительную активность, развивает находчивость, умение сохранять самообладание, готовность к боевым действиям по ликвидации ЧС [1].

Введение в натурно смоделированную реальную боевую обстановку ЧС манекенов фантомно-модульного комплекса по оказанию первой помощи пострадавшим, служит высоким целям безопасности жизнедеятельности, профессиональной подготовке спасателя для ликвидации ЧС [1]. Каждое действие отрабатывается в условиях максимально приближенных к реальным ЧС. Условия больших нагрузок необходимы для развития выносливости, сохранения самообладания, развития волевых качеств. Качества создаются не только имитацией сложной обстановки, но и длительностью напряженных действий по ликвидации ЧС. Предпочтение целесообразно отдается формам занятий, условиям и приемам, имеющим наибольшую эффективность в процессе профессиональной подготовки личного состава при ликвидации ЧС.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Чиж Л.В. Первая помощь в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / Л.В. Чиж, А.В. Воробей, И.И. Полева – Минск: Колоград, 2017. – 396с.
2. Дежкина, Ю.А. Развитие профессионально важных качеств работников государственной противопожарной службы МЧС России в процессе профессионализации. Автореферат дисс. На соиск. Ученой степени кандидата псих. наук. – С-Пб.: РГПУ, 2008. – 175 с.

## **ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПАСАТЕЛЯ**

*Комар Е.И.*

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Реальным стимулом к развитию системы профессиональной подготовки в сфере безопасности жизнедеятельности, призванной решать задачи быстрого реагирования на возникающие изменения в социально-экономической жизни, в том числе кризисного и чрезвычайного характера, является экстремальная сложность, интенсивность и глобализация процессов жизнедеятельности современного общества.

Одним из важнейших факторов повышения эффективности процесса формирования профессиональной компетентности обучающегося является обеспечение мотивации, которая определяется стремлением к познанию, интересом и увлеченностью учебной деятельностью. Исходя из данного подхода, учебная деятельность понимается, как специфическая форма активности личности, в которой реализуются мотивы и цели.

Мотивация, вызванная познавательным интересом, способна поддерживать повседневную учебную работу, и направлена на достижение компетентности обучающегося.

Существует ряд условий, от которых зависит формирование положительных мотивов учебной деятельности: осознание ближайших, непосредственных и конечных целей обучения; профессиональная направленность и ее практическая значимость; эмоциональная насыщенность; познавательная ценность информации, доступная форма подачи учебного материала. Высокая профессиональная активность и психологическая устойчивость обучающихся формируется с ознакомления с конкретными опасными явлениями и поражающими факторами, возникающими в очагах ЧС; достигается специальной подготовкой обучающихся с практическим использованием средств фантомно-модульного комплекса в условиях максимально приближенных к обстановке реальной ЧС. Многие задачи специальной подготовки решаются в процессе тактико-специальных и комплексных учений с практическим использованием средств фантомно-модульного комплекса в условиях максимально приближенных к обстановке реальной ЧС.

Одним из элементов профессионального становления спасателя и факторов повышения эффективности процесса обучения является фантомно-модульный комплекс (ФМК), как средство натурального моделирования и имитации различных патологических состояний организма пострадавшего в ЧС. ФМК предназначен для актуализации профессионального потенциала обучающихся, для расширения спектра методов и средств коммуникативности, повышения творческой активности личности обучающегося, реализации мотивов и целей обучения в ходе профессиональной подготовки спасателя.

Фантомно-модульный комплекс представлен: учебно-тренажерным комплексом по деблокированию и оказанию первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП); фантомными модулями с имитацией, натурным моделированием различных патологических состояний пострадавшего в ЧС, оказанию первой помощи и транспортировки пострадавших; учебной практикой на клинических базах больниц с осуществлением специальной психологической подготовки; иллюстрированными учебными пособиями.

Учебно-тренажерный комплекс по деблокированию и оказанию первой помощи пострадавшим в ДТП представлен машиной, имитирующей различные ДТП. С помощью выдвигающихся деталей автомобиля учебно-тренажерный комплекс дает уникальную

возможность натурно моделировать: имитацию удара водителя о руль с остановкой сердечной деятельности и возможностью отработки алгоритмов первой реанимационной помощи; блокировку нижних конечностей пострадавшего деталями автомобиля и возможностью отработки алгоритмов по оказанию первой помощи пострадавшему при открытых и закрытых травматических повреждениях и синдроме длительного давления; возможность отработки извлечения пострадавшего из автомобиля с использованием специальных методов, табельных средств, подсобных средств и последующей возможностью транспортировки пострадавшего.

ФМК представлен фантомными модулями с возможностью изучения анатомии человека; модулями, предназначенными для проведения эффективного и качественного обучения приемам сердечно-легочной реанимации взрослых и детей, которые снабжены индикаторами контроля, обеспечивающими объективную информацию о правильности выполнения ключевых приемов реанимационной помощи; модулями с имитацией различных патологических состояний пострадавшего в ЧС. Фантомно-модульный комплекс оснащен табельными и подручными средствами для оказания первой помощи пострадавшим в ЧС.

В рамках изучения дисциплины «Первая помощь в чрезвычайных ситуациях» на базе клинических больниц по согласованию с Министерством здравоохранения Республики Беларусь организована и продолжает осуществляться учебная практика. Обучающиеся факультета «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций» проходят учебную практику в виде ночных дежурств в должности младшего медицинского персонала в отделениях реанимации, интенсивной терапии и анестезиологии, травматологии и ортопедии, в приемном отделении. Во время прохождения учебной практики у обучающихся формируется своеобразное клиническое мышление, закрепляются навыки и умения выполнения алгоритмов первой помощи пострадавшим, осуществляется специальная психологическая подготовка к практическим действиям в условиях чрезвычайных ситуаций.

Специальная психологическая подготовка связана с особенностями выполнения боевых задач при ликвидации ЧС. Содержанием психологической подготовки во всех ее видах является выработка активной реакции личного состава подразделений на реальную обстановку ЧС. Осуществляется психологическая подготовка на базе морально-психологического воспитания и тактико-специального обучения.

Первая помощь пострадавшим в ЧС является одним из приоритетных направлений в обеспечении защиты населения в чрезвычайных ситуациях. Фантомно-модульный комплекс является основой подготовки профессионального спасателя МЧС Беларуси.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Чиж Л.В. Первая помощь в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / Л.В. Чиж, А.В. Воробей, И.И. Полевода – Минск: Колоград, 2017. – 396с.
2. Лукьянец В.Г. Информационно-образовательная среда непрерывного образования / В.Г. Лукьянец // Высшая школа. – 2008. – № 6. – С. 14–20.
3. Чиж Л.В., Воробей А.В., Ласута Г.Ф., Экстренная медицина. Практикум: учеб. пособие/ Л.В. Чиж [и др.] - Минск.: РЦСиЭ МЧС, 2011. – 142 с.

## **БЕСЕДА КАК МЕТОД ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ О БЕЗОПАСНОМ ПОВЕДЕНИИ В ПРИРОДЕ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Корбут Д.С.*

Рублевская Е.А., кандидат педагогических наук

Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка

Период дошкольного детства – это время, когда закладываются основы взаимосвязи ребенка с ведущими сферами бытия: миром людей, предметным миром, миром природы. Мир природы чрезвычайно привлекателен для ребенка обилием звуков, красок, запахов. Однако естественная любознательность, интерес к объектам природы могут быть небезопасны. Дети дошкольного возраста в силу особенностей возраста являются наиболее уязвимой категорией населения, подверженной почти всем видам природных опасностей.

Когда они стремятся в познании природного окружения, у них постоянно возникают сложности из-за недостатка знаний о том, что можно, а чего нельзя. Большинство детей дошкольного возраста не знает, как вести себя в разнообразных обстоятельствах. Родители, бабушки и дедушки недостаточно уделяют времени для обучения детей правилам безопасного поведения в природе. Традиционно детям все запрещают, а это, наоборот возбуждает любопытство к познанию нового и неизведанного. В связи с этим проблема безопасного поведения в природе детей дошкольного возраста является актуальной педагогической проблемой. Результаты исследований психологов (Л. А. Абрамян, А. В. Запорожец, В. К. Котырло, А. Д. Кошелева, В. С. Мухина, Л. П. Стрелкова, Г. Филиппова, С. Г. Якобсон и др.) показывают, что у детей знания могут регулировать поведения только в том случае, если они будут интересны детям и будут нести практическое применение.

В учебной программе дошкольного образования Республики Беларусь [4] почти для каждой возрастной включен образовательный компонент «Безопасность жизнедеятельности» ориентирует педагогических работников на решение задач формирования представлений о правилах безопасности дома (бытовые ситуации), на улице; в природе, пожарной безопасности, правилах безопасного поведения с незнакомыми людьми. Такое внимание основам безопасности объясняется тем, что дошкольный возраст – особый, именно тот период, когда следует начинать закладываться основы осознанного и ответственного отношения к своей личной безопасности и безопасности окружающих людей.

Анализ педагогической, методической литературы, а также практики работы учреждений дошкольного образования позволил выявить отсутствие специально разработанной методики формирования представлений о безопасном поведении в природе у детей старшего дошкольного возраста. Отсюда возникают противоречия между:

- социальной значимостью формирования элементарных основ безопасной жизнедеятельности и низким уровнем сформированности ее базовых компонентов у детей дошкольного возраста;
- определением учебной программой дошкольного образования задач подготовки воспитанников к безопасной жизни в техногенной и социальной среде и недостаточным вниманием к такой задаче, как воспитание основ безопасного поведения в природе;
- потребностью воспитателей дошкольного образования в методических разработках и недостаточной разработанностью научно-методического обеспечения для формирования элементарных основ безопасного поведения в природе.

Из вышеизложенных противоречий вытекает проблема, которая заключается в необходимости разработки методики формирования у детей дошкольного возраста элементарных основ безопасного поведения в природе. Наибольшего эффекта в данной работе, с нашей точки зрения, можно добиться, используя метод беседы.

На констатирующем этапе педагогического эксперимента мы выяснили, что у детей имеются определенные представления об опасностях в природе и правилах безопасности жизнедеятельности. Однако знания детей не отличаются полнотой и глубиной. В ходе беседы дети, как правило, давали краткие, односложные ответы на вопросы, вспоминали какое-то одно правило безопасного поведения.

На формирующем этапе педагогического исследования был разработан план экспериментальной работы, основной задачей которой было формирование представлений о безопасном поведении в природе у детей старшего дошкольного возраста в процессе бесед.

На первом этапе – подготовительном, нами была разработана тематика бесед, содержание которых было направлено на формирование у детей старшего дошкольного возраста представлений о правилах безопасного поведения в природе и воспитание отношения к личной безопасности.

На втором этапе – основном, развертывался весь комплекс запланированной работы. Проводились беседы по следующим тематическим блокам:

- «Растения и безопасность»: «Красивые, но опасные ягоды», «Ядовитые грибы», «Лекарственные и ядовитые растения» и др.;
- «Животные и безопасность»: «Безопасное общение с домашними животными», «Злая собака», «Бездомные животные», «Гость из леса», «Дикие животные» и др.;
- «Неживая природа и безопасность»: «Советы любителям зимы», «На тонком льду», «Как не замерзнуть в холода?», «Гроза», «Опасность! Сосульки!» и др.;
- Обобщающие беседы: «На прогулке», «В лесу», «На озере» и др.

На третьем – завершающем этапе, проводился анализ и обобщение результатов, полученных в процессе реализации запланированной работы по формированию основ безопасной жизнедеятельности у детей дошкольного возраста.

Таким образом, использование бесед для процесса формирования основ безопасной жизнедеятельности у детей дошкольного возраста показало, что они благоприятно влияют на формирование у воспитанников представлений об источниках опасности в природе, мерах предосторожности, способах преодоления угрозы; развитие умений и навыков действия в определенной ситуации; воспитание у воспитанников осознанного и ответственного отношения к личной безопасности и безопасности окружающих.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Авдеева, Н. Н. Безопасность: учеб. пособие по основам безопасности жизнедеятельности детей старшего дошкольного возраста / Н. Н. Авдеева, О. Л. Князева, Р. Б. Стеркина. – СПб. : Детство-Пресс, 2002. – 144 с.
2. Белая, К. Ю. Формирование основ безопасности у дошкольников: пособие для педагогов дошкольных учреждений и родителей / К. Ю. Белая. – Москва: Мозаика - Синтез, 2013. – 64 с.
3. Дошкольникам о правилах безопасности: учеб. нагляд. пособие для педагогов учреждений дошкол. образования / А. Л. Давидович [и др.]. – Минск: Экоперспектива, 2015. – 92 с.
4. Учебная программа дошкольного образования / М-во образования Респ. Беларусь. – Минск: НИО, 2019. – 479 с.

## ПРОФАЙЛИНГ КАК ТЕХНОЛОГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

*Коростик Е.А.*

Лукашкова И.Л., кандидат педагогических наук

Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь

Подход к обеспечению безопасности, и, в частности, к выявлению потенциально опасных лиц, акцентирующий внимание на обнаружении опасных предметов и веществ с помощью технических средств (рентгенотелевизионные интроскопы, рамки металлодетекторов) безусловно, является важным технологическим компонентом, но при этом не является разносторонним и исчерпывающим при решении проблемы своевременного выявления субъектов террористических угроз и предотвращения совершаемых ими терактов.

Несколько десятилетий назад ученые и практики стали проявлять активный интерес к новой технологии обеспечения безопасности – профайлинг. Л.Ю. Нежкина и М.Ю. Аграфонов определяют профайлинг как «комплекс оперативных методов оценки и прогнозирования поведения человека на основе анализа наиболее информативных признаков, характеристик внешности и поведения». [1, с. 620].

Это метод, ориентирован на выявление лиц, которые планируют совершение преступления или склонны к проявлению неадекватного общественно опасного поведения, путем наблюдения за их психодинамическими признаками, поведенческими паттернами особенностями внешнего вида и т. д. Используя эту технологию, можно с помощью превентивных мер предотвращать терроризм и экстремизм. Данный подход базируется на теоретических положениях и результатах многолетней практической деятельности психологов различных стран.

Профайлинг имеет несколько направлений:

- 1) профайлинг при проведении массовых мероприятий (при осуществлении досмотровых мероприятий, оценке поведения большого количества людей);
- 2) криминальный профайлинг (в оперативно-розыскной деятельности при составлении психологического профиля преступника);
- 3) территориальный профайлинг (в деятельности участковых инспекторов милиции и патрульно-постовой службы).

Рассмотрим более подробно содержание обозначенных направлений профайлинга.

Использование технологии профайлинга при проведении крупных спортивных и культурно-массовых мероприятий связано с рядом затруднений. Во-первых, из-за массовости и динамичности этих мероприятий в большинстве случаев затруднена или отсутствует возможность в продолжительном наблюдении за каждым участником (в отличие, например, от ситуации регистрации и досмотра пассажиров в аэропорте). Поэтому «прокачать» каждого болельщика футбольного матча и отнести его к тому или иному поведенческому профилю практически невозможно. Во-вторых, в ходе массовых мероприятий сложно использовать экспресс-психодиагностику и опрос. В-третьих, в силу большого количества людей, действующих одновременно по законам поведения толпы, требуется большое количество высококвалифицированных специалистов-профайлеров. В связи с этим, целесообразно ввести понятие «массовый профайлинг», который основывается на «зеркальной», по отношению к традиционному профайлингу, схеме. Массовый профайлинг – технология активного формализованного наблюдения за людьми с целью выявления в их поведении особенностей, отличающихся от визуально-поведенческого профиля людей, взаимодействующих в рамках общей социальной ситуации. В основе массового профайлинга лежит психологическое описание визуально-поведенческих типов

(профилей) в ситуациях массовых мероприятий (в отличие от профилей потенциально опасных лиц). Это могут быть профили болельщиков и зрителей, зная которые, сотрудник, обеспечивающий безопасность массовых мероприятий, сможет определить в толпе людей, имеющих деструктивные намерения.

Криминальный профайлинг активно используется при проведении оперативно-розыскных мероприятий, направленных на поиск неизвестного преступника. На основании анализа следов преступления (психотипа преступника, особенностей внешнего вида, социального статуса, речи и поведения, организации пространства, территориальной принадлежности, интересов, мотивов преступления) составляется поисковый портрет, который включает конкретные рекомендации для оперативных сотрудников. Поисковый портрет особо необходим при проведении расследования серии сексуальных преступлений, но вполне оправдывает свое применение при расследовании одиночных преступлений. Использование профайлинга при проведении следственных действий обеспечивает оперативную оценку личности опрашиваемого лица, быстрое установление контакта с ним, верификацию ложных показаний и получение признательных показаний у лица, причастного к преступлению [2].

Направление территориального профайлинга предполагает исследование оперативными сотрудниками, участковыми инспекторами милиции, сотрудниками патрульно-постовой службы, тех социально-психологических явлений и процессов которые происходят на обслуживаемой ими территории. Из этой оценки совокупности процессов, объектов и явлений (структуры и динамики преступности, социально-психологических особенностей контингента лиц) в последующем формируются компоненты оперативной обстановки. От знания сотрудником социально-экономических, демографических, социокультурных условий и специфики обслуживаемой территории, ее контингента во многом зависит эффективность решения служебных задач.

Очевидно, что причины преступлений и преступности, невозможно объяснить только с точки зрения психологических явлений, без учета социального. Но, социальное преломляясь через психологию личности или отдельных групп, проявляется в индивидуальном или социальном поведении, которое является объектом оценки и прогнозирования в профайлинге [3, с 192].

Обеспечение безопасности граждан, общества и государства является приоритетной задачей на современном этапе, поэтому профайлинг, как технология содействующая решению данной задачи, играет важнейшую роль в профессиональной деятельности сотрудников органов внутренних дел. Профайлинг является своего рода профилактикой преступлений и правонарушений в обществе. Благодаря применению этой технологии можно выявлять и предотвращать различные опасные социальные трагедии еще до их возникновения. Поэтому необходимо обучать сотрудников органов внутренних дел данной технологии для последующего ее использования в решении служебных задач по обеспечению безопасности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Нежкина, Л. Ю. Применение технологий «профайлинга» в процессе психологической подготовки курсантов образовательных организаций системы МВД России / Л. Ю. Нежкина, М. Ю. Аграфонов // Современные проблемы профессионального образования: опыт и пути решения: материалы Первой всероссийской науч.-практ. конф. с междунар. участием, Иркутск, 26–28 апр. 2016 г. / Иркут. гос. ун-т. – Иркутск: ИрГУПС, 2016. – С. 620–623.
2. Оперативно-розыскная психология: учеб. пособие для вузов / Ю. Е. Аврутин [и др.]; под общ. ред. Ю. Е. Аврутина. – Изд. 2-е. – М.: Юрайт, 2019. – 251 с.
3. Профайлинг: технологии предотвращения противоправных действий: учеб. пособие / И. И. Аминов [и др.]; под ред. Ю. М. Волынского-Басманова, Н. Д. Эриашвили. – М.: ЮНИТИ-ДАНА: Закон и право, 2010. – 223 с.

## **РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ВОСПИТАНИИ СПАСАТЕЛЯ**

*Кудрявский В.А.*

Сорокин А.В., Качурин А.С.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Немалое количество чрезвычайных ситуаций (ЧС) в Беларуси требует решения. Этим решением стало создание специальных органов для защиты и борьбы с ЧС, чем в настоящее время и занимается Министерство по чрезвычайным ситуациям.

С целью более эффективного выполнения своих обязанностей, работники органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям готовятся физически и психологически к различным возможным ситуациям. Даже на рядовых пожарах снаряжение имеет не малый вес, как пример можно вспомнить экипировку звена газодымозащитника включающего в себя кроме защитной одежды, средства индивидуальной защиты (баллон с воздухом и противогаз), средства связи (радиостанция, переговорное устройство или иное табельное средство), лом, средства тушения пожара (рабочая рукавная линия с примкнутым к ней перекрывным стволом или огнетушитель), приборы освещения: групповой фонарь – один на звено и индивидуальный фонарь, пожарную спасательную веревку, инструмент для проведения специальных работ на пожаре (открывания дверей и вскрытия конструкций (при необходимости выполнения работ), при всем при этом в некоторых случаях от спасателя требуется подниматься на большие высоты бегом по лестнице, в то время как инвентарь все еще остается вместе со спасателем. В итоге дополнительная масса может достигать 60 килограмм. Кроме солидного веса, который необходимо носить, к трудностям можно отнести недостаток кислорода из-за использования противогаса, который и вынуждает нести на себе вышеупомянутый баллон с воздухом. Принимая во внимание вышеизложенные факты можно сделать вывод, что к подобным нагрузкам необходимо готовиться.

Для выполнения этой функции существует физическая культура включающая в себя физическое воспитание и физическую подготовку. По существу оба определения имеют аналогичный смысл, но вторым термином пользуются преимущественно тогда, когда хотят подчеркнуть прикладную направленность физического воспитания по отношению к трудовой деятельности, требующей физической подготовленности. В каком-то смысле можно сказать, что суть воспитания физических качеств заключается в управлении их развитием. Так непосредственным объектом и одновременно фактором управления является процесс двигательной деятельности. С помощью двигательной деятельности, организованной определенным образом (физических упражнений), и других средств физического воспитания можно развивать приспособительные изменения в нем (улучшение регуляторных функций нервной системы, мышечную гипертрофию, увеличение функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем и т. д.). Степени и направленности их развития выражается в прогрессировании тех или иных двигательных способностей (силовых, скоростных и других), повышении общего уровня работоспособности, укреплении здоровья и в других показателях совершенствования естественных свойств организма.

В свою очередь для получения лучших результатов при физической подготовке необходимо заинтересовать работника, привить ему любовь к спорту и здоровому образу жизни. Делается это в том числе при помощи развития соревновательного интереса, так каждые пол года спасатели сдают нормативы и регулярно участвуют в соревнованиях в различных видах спорта, показывающие кто на каком уровне физической готовности.



## КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В РЕШЕНИИ ЗАДАЧ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПАСАТЕЛЯ

*Ляхович Д.И.*

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Реальным стимулом к развитию системы образования в сфере безопасности жизнедеятельности является экстремальная сложность, интенсивность и глобализация процессов жизнедеятельности современного общества. Система профессиональной подготовки призвана решать задачи быстрого реагирования на возникающие чрезвычайные ситуации (ЧС).

Одним из комплексных инструментов решения задач по развитию и внедрению в практику средств и методов обеспечения комплексной безопасности жизнедеятельности как социума в целом, так и каждого человека в отдельности, является среда образования, обладающая максимально высоким потенциалом.

Среда образования включает основные компоненты [1, 2]:

- комплекс по созданию, внедрению, техническому и методическому сопровождению (поддержанию актуальности) образовательной среды (инновационный образовательный технопарк);

- базу типовых решений по ликвидации ЧС, составляющих основу систем образовательного контроллинга и консалтинга;

- систему обучения методам и приемам работы в конкретной среде, на базе которой обеспечивается прохождение образовательной дистанции и последующее профессиональное сопровождение и поддержка;

- учебно-тренажерный комплекс по деблокированию;

- фантомно-модульный комплекс, позволяющий актуализировать профессиональный потенциал обучающихся в режиме натурального моделирования алгоритмов первой помощи пострадавшим.

Особую роль в обеспечении результативности образовательных процессов играет расширение спектра методов и средств коммуникативности, позволяющих повысить творческую активность личности, реализовать мотивы и цели обучения в ходе профессиональной подготовки.

Среда обучения способствует выполнению ряда условий, от которых зависит формирование позитивных мотивов образовательной деятельности: ее профессиональная направленность и практическая значимость; осознание обучающимися ближайших, непосредственных и конечных целей обучения; познавательная ценность информации.

При освоении профессиональных навыков существует диалектическое единство рационального и эмоционального в процессе познания. Стремление к новым знаниям никогда не является чисто рациональным явлением, оно связано с сильными эмоциями, обусловленными переживаниями и субъективным опытом. Приобретение знаний связано с переживанием, любая образовательная деятельность имеет эмоциональную сторону, которая в значительной мере определяет количество и качество восприятия учебного материала и удержание его в памяти.

Практико-ориентированная дисциплина осуществляет использование в процессе обучения фантомно-модульного комплекса как средства натурального моделирования чрезвычайных ситуаций, связанных с необходимостью оказания первой помощи и первой реанимационной помощи пострадавшим. Используемые в процессе обучения манекены

(фантомные модули) дают уникальную возможность имитации разнообразных патологических состояний, возникающих, как во время ликвидации ЧС, так и после ликвидации ЧС, возможность проведения эффективного и качественного обучения приемам сердечно-легочной реанимации, остановке наружного кровотечения, профилактике травматического шока.

Фантомные модули снабжены индикаторами контроля, обеспечивающими объективную информацию о правильности выполнения ключевых приемов экстренной помощи. Фантомно-модульный комплекс включает комплект анатомических моделей и иллюстрированные авторские пособия-презентации алгоритмов первой помощи [3].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Лукьянец В.Г. Информационно-образовательная среда непрерывного образования / В.Г. Лукьянец // Высшая школа. – 2008. – № 6. – С. 14–20.
2. Чиж Л.В. Информационно-образовательная среда как фактор достижения эффективности профессиональной подготовки курсантов / Л.В. Чиж, В.Г. Лукьянец // Юбилейный сборник научных трудов работников Командно-инженерного института МЧС Республики Беларусь, Минск, октябрь 2008 г. / Командно-инженерный институт МЧС Республики Беларусь. – Минск, 2008. – С. 122–126.
3. Чиж Л.В., Воробей А.В., Ласута Г.Ф., Экстренная медицина. Практикум: учеб. пособие/ Л.В. Чиж [и др.] - Минск.: РЦСиЭ МЧС, 2011. – 142 с.

УДК 614.8

#### КОМПЛЕКСНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ОПЕРАТОРОВ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ В ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБАХ

*Марков Г.Г.*

Тукиш Р.Э.

Колледж пожарной безопасности и гражданской защиты Латвии

Пожарно-спасательная служба направлена на быстрое реагирование в случае чрезвычайного происшествия. В аварийно-спасательных работах спасатель подвергается психологическим нагрузкам и проверки своих навыков в экстремальных условиях. Рассмотрев специфику и сложность выполняемых работ, становится понятно, что эффективное выполнение поставленных задач допустимо только тщательно подготовленным специалистам. В чрезвычайной ситуации необходимо быстро получать информацию на протяжении всех работ, связанных с устранением последствий. Ключевой момент в проведении разведки: эффективный сбор информации ведь в чрезвычайных ситуациях каждая минута на счету и быстро выполненный приказ, а самое главное качество выполненных действий играет большую роль в чрезвычайных ситуациях. Для ускоренного обмена сведениями на месте происшествия нужно видеть полную картину с высоты птичьего полета, лучше всего для данной задачи подходит беспилотный летательный аппарат и для качественного сбора нужной информации нужен обученный оператор беспилотника.

В настоящее время неопытный оператор дрона, может испортить летательный аппарат, подвергнуть опасности жизнь человека, а также повредить имущество третьего лица. Чтобы избежать данных ситуаций автор предлагает обучать операторов беспилотных летательных аппаратов. Данная программа включает в себя теоретический этап и практические этапы обучения, с каждым прошедшим этапом, оператор будет улучшать

навыки пилотирования, тем самым улучшая сбор информации на месте происшествия. Программа направлена на профессиональную подготовку, улучшая как к скорости обработки информации, так и психологическое состояние, что дает оператору уверенность в выполнении поставленных задач.

Программа обучения включает в себя:

- Освоение азов, изучение нормативных актов и законов, заполнение всех необходимых документов для пилотирования в запрещенном воздушном пространстве.
- Тренировочный симулятор для отработки аварийных ситуаций
- Различные виды тренировочных беспилотных летательных аппаратов
- Освоение навыков: оценивать метеорологические условия, контроль сигнала с дрона и определять месторасположения дрона в случае потери сигнала
- Шести месячная практика в пожарно-спасательной части

Таким образом данная программа включает в себя все этапы обучения: проверку знаний, практику, что в дальнейшем гарантирует профессиональную работу оператора, что уменьшит количество повреждений имущества третьих лиц. Продолжая обучаться и совершенствуя свои навыки, оператор может поднять квалификацию, тем самым узнав новые методики и знания по использованию беспилотного летательного аппарат. На взгляд автора, в каждом регионе необходимо иметь специалиста по пилотированию беспилотных летательных аппаратов, что сократит количество непредвиденных ЧС и повысит эффективность устранения их последствий. Данная программа может кардинально поменять сбор информации на месте происшествия химической или биологической аварии, так как спасателям не надо будет рисковать своими жизнями, а беспилотник может быстро предоставить необходимую информацию.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. «Улучшение внутренних обучающих методик по обучению операторов беспилотного летательного аппарата в пожарно-спасательных службах» Дипломный проект А. Денисова Рига 2020 года.
2. [https://mo-strelna.ru/articles.php?article\\_id=1](https://mo-strelna.ru/articles.php?article_id=1) (15.02.2020).
3. Международная научно-практическая конференция «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций противодействие современным вызовам и угрозам» Минск – 11 апреля, 2017 года.

УДК 616.89-008.19:614.2

#### **ВЫРАЖЕННОСТЬ СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ВРАЧЕЙ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА И РИСК-МЕНЕДЖМЕНТ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

*Марченко-Тябут Д.А., Алексейчик Т.А.*

Белорусская медицинская академия последипломного образования

В последние годы возрастает интерес к вопросам, связанным со стрессом и механизмами формирования стрессоустойчивости человека в различных профессиях. Увеличение уровня стресса, формирование длительных стрессорных перегрузок, нарастание уровня стрессогенности врачебной деятельности привели к интенсивному изучению влияния вышеперечисленных факторов на психологические, физиологические, телесные составляющие здоровья человека. Доказано, что длительно существующий стресс оказывает отрицательное влияние на психологическое и телесно-физиологическое состояние человека. На психологическом уровне следствием затяжного стресса и накопленных неотреагированных отрицательных эмоций являются беспокойство, тревога, подавленное настроение вплоть до депрессии, беспочвенная раздражительность и конфликтность,

нарушение эмоциональных контактов и отношений с близкими людьми, стремление отгородиться от окружающей реальности. На телесном уровне дискомфорт, связанный со стрессом, может быть воспринят как симптом соматических болезней.

В настоящее время стресс является значимой организационной и социальной проблемой, влияющей на стабильность поведения сотрудников в организациях и на жизнь общества в целом. Многие ситуации, вызывающие нервное напряжение, связаны именно с физическими и эмоциональными перегрузками в трудовой деятельности, с высоким темпом и объемом работы. Стрессы, переживаемые сотрудниками, оказывают разрушительное воздействие как на них самих, так и на организацию в целом. Целью нашего исследования является выявление специфичных для врачей первичного звена (ВПЗ) симптомов профессионального стресса, для оценки которого нами исследовался синдром «эмоционального выгорания» (СЭВ). Стресс медицинского работника – одна из составляющих риска для здравоохранения. Эмоциональное выгорание – это механизм психологической защиты личности, проявляющийся в форме полного или частичного исключения эмоций в ответ на избранные психотравмирующие воздействия. СЭВ может рассматриваться как приобретенный стереотип эмоционального поведения. С одной стороны, оно позволяет человеку дозировать и экономно расходовать энергетические ресурсы. С другой стороны, СЭВ часто приводит к дисфункциям в работе и в отношениях.

Исследование выраженности СЭВ было проведено в группе ВПЗ (врачей-терапевтов и врачей общей практики), представляющих все регионы Республики Беларусь, с помощью методики диагностики эмоционального выгорания В.В. Бойко. Участие ВПЗ в исследовании было добровольным. В данном исследовании не интерпретировались половозрастные или стажевые характеристики респондентов.

Методика В.В. Бойко рассматривает ЭВ как совокупность последовательно развивающихся стадий (фаз): «напряжения», «сопротивления», «истощения». Каждая стадия состоит из 4 симптомов (Таблица 1). Методикой предложены следующие оценочные баллы (критерии) симптомов и стадий:

Для симптомов: 0–9 баллов – симптом не сложился; 10–15 баллов – складывающийся симптом; 16–20 баллов – симптом сложился; 21 и более баллов – доминирующий симптом.

Для стадий: 0–36 баллов – стадия не сформировалась; 37–60 баллов – стадия в стадии формирования; 61–120 баллов – стадия сформировалась.

Степень сформированности каждой стадии определяется в зависимости от суммы баллов и может варьировать в пределах от 0 до 120 баллов, набранных по входящим в нее симптомам:

Таблица 1 – Выраженность СЭВ у врачей первичного звена (ВПЗ)

Группа	Синдром «эмоционального выгорания»				
	Фаза «напряжения», симптомы (M ± m)				
	C1 <i>Переживание психотравмирующих обстоятельств</i>	C2 <i>Неудовлетворенность собой</i>	C3 <i>«Загнанность в клетку»</i>	C4 <i>Тревога и депрессия</i>	Суммарный показатель стадии (M ± m)
N=69	16,17±9,3	8,59±5,89	7,33±7,33	11,56±7,61	10,91±8,32
Группа	Фаза «сопротивления», симптомы (M ± m)				
	C5 <i>Неадекватное избирательное эмоциональное реагирование</i>	C6 <i>Эмоционально-нравственная дезориентация</i>	C7 <i>Расширение сферы экономии эмоций</i>	C8 <i>Редукция профессиональных обязанностей</i>	Суммарный показатель стадии (M ± m)
	N=69	16,39±7,79	11,11±6,80	12,89±9,91	16,68±8,67
Группа	Фаза «истощения», симптомы (M ± m)				
	C9 <i>Эмоциональный дефицит</i>	C10 <i>Эмоциональная отстраненность</i>	C11 <i>Личностная отстраненность (деперсонализация)</i>	C12 <i>Психосоматические и психовегетативные нарушения</i>	Суммарный показатель стадии (M ± m)
	N=69	10,60±9,12	10,39±6,56	11,04±8,75	11,14±7,20

По полученным нами данным среди общей совокупности ВПЗ, принявших участие в исследовании, не отмечено сформировавшихся фаз СЭВ (Таблица 1). Вместе с тем, выявлено определенное преобладание фазы «сопротивления» (средний результат 14,27) по сравнению с другими фазами: «напряжения» (10,91) и «истощения» (10,79). При детальном рассмотрении фаз выявлено, что лидирующими (по степени выраженности) являются симптомы: С5 (неадекватное избирательное эмоциональное реагирование 16,39) и С8 (редукция профессиональных обязанностей 16,68), которые относятся к стадии «сопротивления». Также имеет высокие показатели (16,17) симптом С1 (переживание психотравмирующих обстоятельств), являющийся одной из составляющих фазы «напряжения». Согласно В.В. Бойко данные симптомы должны рассматриваться как сложившиеся.

Таким образом, исходя из значимости ВПЗ в организации первичной медицинской помощи населению, наличие симптомов СЭВ у врачей первичного звена определяет необходимость дальнейших исследований по определению СЭВ у данных специалистов и разработки мероприятий по профилактике СЭВ.

УДК 159.9:796.015.132-057.36

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПАСАТЕЛЯ**

*Петрович П.О.*

Сорокин А.В., Качурин А.С.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Спасатель – профессия ответственная и тяжелая. Далек не каждому под силу справиться с ней. Дело в том, что спасатель должен быть многосторонне развит и не только умственно, но и физически. Прежде чем кого-то спасти, от чрезвычайной или другой ситуации, он должен спастись сам. Одним из не маловажных аспектов спасателя является психологическая устойчивость. Эти два фактора, психологическая устойчивость и физическое развитие, и дают ту самую «непобедимость» спасателя, но важно научиться применять эти факторы в жизни и только их взаимодействие даст положительный результат.

Нужно также учесть, что спасатель это в первую очередь человек в погонах. Те признаки, которые характеризуют офицера должны присутствовать и в спасателе. Быть офицером престижно, но и очень трудно. Ведь нужно быть не только грамотным и спортивным, нужно еще любить людей, быть патриотом своей Родины. Офицеру нужно иметь несколько черт, составляющих его духовный стержень. В первую очередь, офицер – это профессионал, в своем деле он знает каждый уголок каждую точку и запиту. И конечно без любви к своему делу он не достигнет высот в карьере. Не зря девиз нашего министерства «Профессионализм Отвага Честь». Всеми этими чертами должен обладать офицер, спасатель.

Вернемся к психологии. Паника, вызванная страхом, это не отделяемая часть того с чем приходится сталкиваться спасателям вовремя осуществления своего долга. Ни один спасатель не застрахован от воздействия паники вовремя Чрезвычайной ситуации. Также спасатель может быть подвержен приступам тревоги, различным страхам или даже паническим атакам после чрезвычайной ситуации. Это все понимает министерство поэтому у нас работают отделы экстренной психологической помощи. Существуют различные тренинги комнаты отдыха и программы.

Нужно учитывать, что в любой чрезвычайной ситуации самым главным фактором является уровень психологической подготовки людей. Если, попадая в особую ситуацию,

человек пугается и теряется, то это уже само по себе может стать причиной тяжелых и непоправимых последствий. Именно поэтому так важно изучать психологию поведения человека в экстремальных ситуациях. В повседневной жизни, в экстремальных условиях человеку постоянно приходится преодолевать опасности, угрожающие его существованию, что вызывает (порождает) страх, т. е. кратковременный или длительный эмоциональный процесс, порождаемый действительной или мнимой опасностью. Особые условия, в которых может оказаться человек, как правило, вызывают у него психологическую и эмоциональную напряженность.

Что касается физической подготовки, то ее роль понятна, но мало кто осознает, что спасателю физическая подготовка нужна не только чтобы «тяжести поднимать», но она вырабатывает очень важные внутренние утверждения. Под утверждениями имеется в виду все те факторы, которые помогают нам чувствовать себя «как рыба в воде», понимать на что способен твой организм, дисциплинирует разум. Все это помогает спасателю выбирать правильные направления, понимать, что может, а что нет, адекватно оценивать обстановку и идти осознанно на профессиональный риск. Поэтому в Министерстве по чрезвычайным ситуациям существуют нормы, которые должен выполнять каждый спасатель и офицер.

УДК 159.9 (377)

## **УЧЕТ ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ГАЗОДЫМОЗАЩИТНОЙ СЛУЖБЫ**

*Поддубная С.Ю.*

Газизова Ю.С. кандидат психологических наук  
Демченко О.Ю. кандидат психологических наук, доцент

Уральский институт Государственной противопожарной службы МЧС России

Организация профессиональной подготовки будущих специалистов газодымозащитной службы невозможна без непрерывного мониторинга ее качества и эффективности.

Большую роль в организации профессионального обучения личного состава газодымозащитной службы в системе МЧС России выполняет ее психолого-педагогическая составляющая, направленная на формирование высокой психологической устойчивости будущих специалистов газодымозащитной службы, обучение эффективным способам коллективных действий в непригодной для дыхания среде, формирование профессионального самосознания, чувства ответственности за свои действия, стремления к постоянному совершенствованию профессионального уровня с учетом специфики деятельности в конкретных подразделениях [1].

Учет психолого-педагогических факторов в организации профессиональной подготовки будущих специалистов газодымозащитной службы обусловлен ее целями и взаимодействием основных компонентов, с учетом реализации комплексного и гуманитарного подходов (рисунок 1).

Так, комплексный подход предусматривает единство и согласованность всех функциональных и методических аспектов оперативной и специальной подготовки специалистов ГДЗС, постоянство и непрерывность в системе подготовки [2]. В свою очередь, гуманитарный подход позволяет нацелить подготовку на приоритетное усвоение полезных знаний, профессиональных навыков адаптации и компенсаторных способностей, обеспечивающих высокую эффективность работы специалистов ГДЗС в измененных условиях [3].



Рисунок 1 – Учет психолого-педагогических факторов в организации профессиональной подготовки будущих специалистов газодымозащитной службы

В современной науке активно развивается область исследований психолого-педагогической составляющей профессиональной подготовки личного состава газодымозащитной службы в системе МЧС России. Однако, вектор научных исследований однополярен и раскрывается через призму частных аспектов общей психологической подготовки, без учета единых требований к критериям личности специалистов данного направления.

Включение комплексных методов и гуманитарных принципов в систему организации профессионального обучения с учетом передовых достижений в области науки и техники открывает новые ориентиры в исследовании психолого-педагогических факторов подготовки будущих специалистов газодымозащитной службы. Анализ работ позволяет выделить следующие ключевые области, требующие внимательного осмысления:

- поиск эффективных организационных путей, психолого-педагогических технологий и способов оптимизации профессиональной подготовки личного состава газодымозащитной службы;
- уточнение и конкретизация единых требований к критериям личности газодымозащитника;
- совершенствование методик психологической диагностики личностного профиля и профессиональной пригодности специалистов ГДЗС,
- выявление особенностей деятельности специалиста ГДЗС в измененных условиях среды;
- разработка и реализация нормативных документов, регламентирующих профессиональную подготовку специалистов ГДЗС, с учетом научно обоснованных психолого-педагогических подходов к ее организации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Методические рекомендации по организации и проведению занятий с личным составом газодымозащитной службы ФПС МЧС России, утвержденные главным военным экспертом министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий 30 июня 2008 г. № 2-4-60-14-18.
2. Гуров А.В. К вопросу о модели профессиональной подготовки газодымозащитника // Современные проблемы гражданской защиты. Выпуск № 4 (5) 2012. – С.38-39.
3. Демченко О.Ю. Профессионально-психологические аспекты проявления и регуляции психических состояний сотрудников государственной противопожарной службы МЧС России [Текст]: учеб. пособие / О.Ю. Демченко, Ю. С. Газизова. – Екатеринбург: Уральский институт ГПС МЧС России, 2016. – 228 с.

**КИБЕРСУИЦИД НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ: УГРОЗЫ И ЗАЩИТА***Ровнейко А.В.*

Лукашкова И.Л., кандидат педагогических наук

Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь

При обсуждении проблемы суицидального поведения несовершеннолетних все чаще подчеркивается роль интернет-технологий в ней. Всемирная сеть переполнена информацией о «группах смерти», социологи, психологи и педагоги обсуждают информационно-коммуникативные угрозы интернет-взаимодействия и характер их последствий, а специалисты правовой сферы активно работают над изменениями законодательства с целью защиты несовершеннолетних от агрессивного воздействия виртуальной среды [1].

Интернет в XX веке стал научным прорывом для всего общества, а сейчас это огромная социальная площадка, где так же, как и в реальном мире, распространены негативные социальные явления. По подсчетам аналитиков в январе 2019 года количество интернет-пользователей в Республике Беларусь составляло 74% населения, а количество мобильных интернет-пользователей – 61% населения [2]. Именно мобильный интернет позволяет быть посетителем сетевого пространства в любом месте, в любое время и сколько угодно, то есть круглосуточно – 24/7. Время, проведенное в мобильном Интернете, у подростков составляет около 124 минут в сутки. По подсчетам примерно половина времени в Интернете тратится именно на социальные сети. Для молодежи это, в первую очередь, сеть «ВКонтакте», в которой зарегистрировано около 72 млн. человек, большинство из которых (78%) составляют люди моложе 25 лет. Значительное увеличение доли несовершеннолетних в общем количестве интернет-пользователей, стремительный рост доступности интернета, все это усиливает риск кибервиктимизации детей и подростков.

Когда говорится о детях «цифровых от рождения», то все больше появляется сведений о деструктивном поведении несовершеннолетних, реализуемом путем использования информационно-коммуникационных технологий. Это привело к появлению новых форм деструктивного поведения, таких как кибербуллинг, киберсталкинг и, в том числе, киберсуицид.

Киберсуицид имеет множество понятий. С одной точки зрения, его рассматривают как лишение себя жизни, совершенное с использованием интернет-ресурсов [3]. С другой же стороны, это публичные суицидальные попытки в интернете, групповые самоубийства, самоубийства под веб-камеру, которые совершаются под информационным интернет-воздействием и т. п. [4]. Достаточно часто контент с суицидальной и околосуицидальной тематикой, обсуждение суицидального поведения в интернете приводят к интересу со стороны несовершеннолетних. Как правило, случаи подросткового киберсуицида вызывают повышенное внимание СМИ и общественности к данной проблеме, ее активное обсуждение. Примером такой реакции является «Новая газета», которая самая первая опубликовала статью о «Синих китах», что повлекло за собой массовое появление публикаций подобного рода в других СМИ. В феврале 2017 года среднее количество публикаций о «Синих китах» и суицидальных сообществах (группах) составляло примерно 270 ежедневно. Соответственно, несложно предположить, что в странах СНГ осталось небольшое количество подростков, которые не имеют представления о том, что такое «группы смерти».

В настоящее время в Интернете можно найти разнообразную информацию о суициде: запрос слова «самоубийство» в Google выдает порядка 10-ти миллионов ссылок. При этом информация в этих ссылках различна по своей содержательной направленности. Это и научно-исследовательские работы, и практические рекомендации по профилактике данного



явления, а также информация о причинах самоубийств и подробные инструкции о популярных методах суицида. Доступ к этим контентам не содержит ограничений по возрасту и при желании ребенок может легко ознакомиться с информацией по суицидальной тематике.

Несовершеннолетние, обдумывающие совершение самоубийства, предварительно пытаются заставить обратить внимание окружающих на свои проблемы. Сигналом для этого служит информация, размещенная на личной странице подростка в социальных сетях, вовремя заметив которую, можно предотвратить трагедию. Но, если эта информация становится известна кураторам «групп смерти», то выбор несовершеннолетнего всячески поддерживается и ему предлагаются «наилучшие» способы ухода из жизни. Доступность информации о методах и местах совершения суицида дает понять молодому человеку, что общество не запрещает самоубийства, что «мысли о суициде – это норма, а не патология» [4, с. 61].

Страны, которые сталкиваются с проблемой подросткового киберсуицида, разрабатывают и внедряют способы, противодействующие суицидальному поведению, совершаемому посредством интернета. В США для изучения киберсуицидальных страниц и групп создана специальная организация – United States Substance Abuse and Mental Health Services Administration (SAMHSA). Ситуация же с подростковым киберсуицидом в России после вступившего в силу с 1 ноября 2012 года Постановления правительства «О единой автоматизированной информационной системе» практически не изменилась, а Республика Беларусь, так и не имеет законов и организаций, деятельность которых предполагает пресечение данной проблемы. Кроме того, в нашей стране крайне мало исследований, направленных на изучение актуального состояния проблемы подросткового киберсуицида и тенденций ее развития, что, безусловно, сдерживает деятельность по предотвращению и профилактике этого негативного явления.

Таким образом, большое количество потенциальных онлайн-угроз, создающих благоприятные предпосылки для распространения киберсуицида, серьезные социальные последствия этой проблемы подчеркивают ее актуальность и необходимость исследования. Изучение и применение передового международного опыта, комплексное исследование актуального состояния киберсуицида в Республике Беларусь и механизмов защиты несовершеннолетних в глобально виртуальном пространстве, совершенствование законодательства позволит минимизировать риски, более эффективно противодействовать реализации подростками этой формы аутодеструктивного поведения и осуществлять профилактическую работу.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Игумнов, С. А. Виртуальная среда и социальные сети как фактор влияния на аутодеструктивное поведение подростков и молодежи / С. А. Игумнов, В. В. Зарецкий, Е. Ю. Шамарова // Вопросы психического здоровья детей и подростков журнал. – 2018. – № 3. – С. 116–128.
2. Кукуть, А. Digital 2019: тренды использования интернета, соцсетей, мобильных платформ, электронной торговли по Беларуси [Электронный ресурс] / А. Кукуть // материалы на портале Дев Бай Медиа. – Режим доступа: <https://dev.by/news/digital-2019-belarus>. – Дата доступа: 26.02.2020.
3. Делейчук, Л. Э. Суицидальное поведение подростков как социальная проблема / Л. Э. Делейчук // АНИ: педагогика и психология. – 2017. – Т. 6. – № 2 (19). – С. 312–314.
4. Басова, А. Я. Влияние сети Интернет на суицидальное поведение подростков: от угрозы к реабилитации / А. Я. Басова // Психическое здоровье человека и общества. Актуальные междисциплинарные проблем: сб. материалов науч.-практ. конф., Москва, 30 окт. 2017 г. / МГУ им. М. В. Ломоносова; под ред. Г. П. Костюка. – М.: «КДУ», «Университетская книга», 2018. – С. 548–557.

## **ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СПАСАТЕЛЕЙ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ БОЕВОЙ ЗАДАЧИ**

*Ровченя Д.О., Ляхович Д.И.*

Чиж Л.В.

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 спасателя. основополагающие закономерности в научном и практическом изучении стресса и средств его профилактики базируются на таком фундаментальном физиологическом понятии, как функциональное состояние человека.

Функциональное состояние человека понимается как качественно своеобразный ответ функциональных систем разных уровней на внешние и внутренние воздействия, возникающие при выполнении значимой для работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям деятельности. Функциональное состояние - это реакция функциональных систем и в целом организма на внешние и внутренние воздействия, направленная на сохранение целостности организма и обеспечение его жизнедеятельности в условиях чрезвычайной ситуации. Функциональное состояние рассматривают как формируемые реакции. Важным моментом при этом является наличие комплекса причин, определяющих специфичность состояния в конкретной ситуации. Под функциональным состоянием организма понимается совокупность характеристик физиологических функций и психических качеств, которая обеспечивает эффективность выполнения работником боевых задач, интегральный комплекс наличных характеристик тех качеств и свойств организма, которые прямо или косвенно определяют деятельность человека, как системный ответ организма, обеспечивающий его адекватность требованиям деятельности. Главным содержанием функционального состояния является характер интеграции функций и, особенно, регулирующих механизмов. Ключевым моментом, определяющим весь рисунок функционального состояния человека, его динамику и качественные характеристики, является структура деятельности, психологические процессы.

Во многих случаях функциональное состояние рассматривается как фон, на котором идут психические процессы. Согласно современным представлениям, ключевым звеном в структуре общего функционального состояния организма является функциональное состояние центральной нервной системы, преимущественно головного мозга. Последнее рассматривается как результат взаимодействия неспецифической генерализованной активации, связанной с ретикулярной формацией, и нескольких локальных источников специфической активации, определяющих уровень произвольного внимания и восприятия (затылочные отделы правого полушария), понятийного мышления (лобно-височные отделы левого полушария), моторной активности, мотиваций и эмоций (гипоталамо-лимбико-ретикулярный комплекс).

Явления, регулирующие функциональные состояния: мотивация-ради чего выполняется конкретная деятельность, чем интенсивнее, значимее мотивы, тем выше уровень функционального состояния; содержание профессиональных задач, характер, степень сложности (сложность боевых задач является главной детерминантой уровня активации нервной системы, на фоне которой осуществляется данная деятельность, при возрастании мотивации и заинтересованности наблюдается рост активации, что сказывается

на выполнении задания и совсем не влияет на эффективность служебной задачи); исходный фоновый уровень, сохраняющий след от предшествующей деятельности работника; индивидуальные особенности работника.

Практически все параметры работы физиологических систем, психической активности и показатели эффективности деятельности обладают ритмической характеристикой. Функциональное состояние можно считать сложной системой, в которой осуществляется динамическое равновесие между двумя тенденциями. Первая представляет программу вегетативного обеспечения мотивационного поведения, вторая направлена на сохранение и восстановления нарушенного гомеостаза. В указанной двойственности отражается противоречивость адаптационных стратегий, связанная с сущностью живой материи, сохраняемой за счет непрерывного изменения и обновления.

Эмпирические исследования проводились с использованием методик: Р.М.Баевского «Исследования комплексной оценки адаптационного потенциала работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям», Г.Л.Апанасенко «исследования комплексной оценки физического состояния работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям».

### ЛИТЕРАТУРА

1. Дьяченко М.И. и др. // Готовность к деятельности в напряженных ситуациях / Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А., Пономаренко В. А. - Минск: Изд-во «Университетское», 1985. - 206 с.
2. Тигранян Р. А. // Стресс и его значение для организма – М.: Наука, 1998 -176 с.
3. Маришук В.Л., Евдокимов В.И. // Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса, Санкт-Петербург 2001.

УДК 616-001-022.17-08-039.74

## АСПЕКТЫ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТЯЖЕЛОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ

*Романовский Е.В.*

Волошенюк А.Н., кандидат медицинских наук, доцент

Белорусская медицинская академия последипломного образования

Интенсивный рост транспортного и производственного травматизма, а также возросшее количество природных и техногенных катастроф существенно изменили структуру механических повреждений. Основную их часть составляют тяжелые механические травмы, при лечении которых определить тип повреждения (опорно-двигательный аппарат или внутренние органы) практически невозможно [1]. К тому же специфической особенностью повреждений различных локализаций при сочетанной травме является синдром взаимного отягощения, обусловленный синергическим взаимодействием патогенетических механизмов, которые связаны с повреждением органов и систем, относящихся к разным анатомическим областям, ноцицептивной патологической импульсацией, множеством источников кровотечения и очагов деструкции тканей [2]. Несмотря на успехи, достигнутые в лечении сочетанных травм, госпитальная летальность при них остается высокой, составляя, по данным разных авторов, от 20 до 60 % [3].

По статистике тяжелые механические травмы среди причин смертности уступают лишь сердечно-сосудистым заболеваниям и опухолям, а у лиц моложе 45 лет являются основной причиной смертности [4]. По рекомендации ВОЗ в большинстве стран мира смертность от травм исчисляют не только по фактическому числу погибших, но и по годам

«недожитой» жизни. Например, гибель 20-летней женщины в автокатастрофе приравнивается к смерти 50 человек, если продолжительность жизни в стране равняется 70 годам. Аналогичный пересчет был проведен в России Н.П. Ермаковым с соавторами (1996), в результате которого оказалось, что ежегодные потери от травм оказались в 2,7 раза больше чем от болезней системы кровообращения и новообразований вместе взятых. В последние 25–30 лет в результате увеличения автодорожного и железнодорожного транспорта, высотного строительства и развития промышленности, во всем мире качественно изменилась структура травматизма – значителен рост числа и тяжести политравм [5].

Травмы влекут за собой огромные экономические потери. Так, в США общие экономические затраты на лечение после несчастных случаев оцениваются в 11 млрд долларов. В Англии экономические потери вследствие травм составляют 1,0% валового внутреннего продукта [6].

Особую социальную значимость проблеме сочетанной травмы придает высокая инвалидизация пострадавших – почти треть становится инвалидами. Инвалидность, вызванная последствиями повреждений, занимает третье место, при этом отмечается ее ежегодный прирост. Для травматизма также характерны длительные сроки временной нетрудоспособности пострадавших. Не трудно представить, сколько людей по причине травм в стране ежегодно не участвуют в трудовой деятельности [7].

Важнейшим условием оказания медицинской помощи является догоспитальный и ранний госпитальный этапы. Смысл лечения сочетанных травм, можно выразить одним емким тезисом: медицинскую помощь на всех этапах лечения необходимо оказывать так быстро и в таком объеме, чтобы опережать патологические процессы в органах, системах и тканях, которые развиваются вследствие прогрессирующей гипоперфузии и гипоксии. основополагающим правилом при оказании помощи пострадавшим с политравмой является правило «золотого часа», т. е. последовательное оказание помощи по единому протоколу с первой помощи непосредственно на месте происшествия до специализированной хирургической помощи в стационаре. Концепция «золотого часа» подчеркивает актуальность и необходимость действий для успешного лечения пациентов с сочетанной травмой, это окно возможностей, во время которого можно оказать положительное влияние на состояние, связанное с травмой [8].

Среднее время доставки пациента с политравмой в УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска составляет 47 мин в летнее время и 70 мин в зимнее время, что свидетельствует о доступности населению медицинской помощи, оперативности в работе и своевременности прибытия бригад скорой медицинской помощи к пациентам, а также о том, что пациент в течении часа от момента получения травмы может оказаться на операционном столе.

При оказании помощи пострадавшим с политравмой на раннем госпитальном этапе важнейшее место принадлежит дежурной бригаде, которая должна действовать быстро, четко и слаженно. Основным моментом в работе команды является устранение жизнеугрожающего состояния и стабилизация пациента. Руководство команды должно осуществлять отдельное лицо – координатор. Таким образом, команда должна состоять из следующих специалистов: анестезиолог – реаниматолог, хирург, травматолог, медицинская сестра – анестезистка, медицинская сестра операционная и глава бригады – координатор.

Лечение сочетанной травмы отличается высоким удельным весом в арсенале лечебных мероприятий хирургических способов лечения. В остром периоде травмы выделяют две группы оперативных вмешательств:

1. Операции, направленные на спасение жизни пострадавшего – неотложные;
2. Операции, направленные на стабилизацию жизненно – важных функций и предупреждение развития опасных осложнений – срочные.

Применяющаяся тактика оказания помощи при политравме на уровне приемного покоя показывает свою состоятельность, тем не менее, требует дальнейшего поиска путей совершенствования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Актуальные вопросы организации оказания помощи при тяжелой механической травме в Республике Беларусь / Е. В. Романовский, А. Н. Волошенюк, С. В. Филинов // Экстрен. медицина. – 2018. – № 2. – С. 139–147.
2. Анализ госпитальной летальности при сочетанной травме / А. Н. Волошенюк [и др.] // Экстрен. медицина. – 2012. – Т.2, № 2. – С. 67–74
3. Оказание медицинской помощи пострадавшим с сочетанной травмой в многопрофильной больнице / Н. В. Завада // Экстрен. медицина. – 2018. – № 2. – С. 184–208.
4. Impact of age on the clinical outcomes of major trauma / F. Hildebrand [et al.] // Eur. J. Trauma Emerg. Surg. – 2016. – Vol. 42, N 3. – P. 317–332. [http:// dx.doi.org/10.1007/s00068-015-0557-1](http://dx.doi.org/10.1007/s00068-015-0557-1).
5. Late death after multiple severe trauma: when does it occur and what are the causes? / C. Probst [et al.] // J. Trauma – Inj. Infect. Crit. Care. – 2009. – Vol. 66, N 3. – P. 1212–1217. [http:// dx.doi.org/10.1097/ TA.0b013e318197b97c](http://dx.doi.org/10.1097/TA.0b013e318197b97c).
6. Incidence and etiology of mortality in polytrauma patients in a Dutch level I trauma center / Z. El Mestoui Z [et al.] // Eur. J. Emerg. Med. – 2017. – Vol. 24, N 3. – P. 49–54. [http:// dx.doi.org/10.1097/ MEJ.0000000000000293](http://dx.doi.org/10.1097/MEJ.0000000000000293).
7. Timing and causes of death after injuries / J. Sobrino, S. Shafi // Proc. (Bayl. Univ. Med. Cent.). – 2013. – Vol. 26, N 1. – P. 120–123.
8. Mortality patterns in patients with multiple trauma: a systematic review of autopsy studies / R. Pfeifer [et al.] // PLoS One. – 2016. – Vol. 11, N 2. – P. 1–9. [http:// dx.doi.org/10.1371/ journal.pone.0148844](http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0148844).

УДК 172.12

## НРАВСТВЕННЫЙ КОНФЛИКТ КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СОТРУДНИКОВ ОВД И СПОСОБЫ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ

*Савченко А.С.*

Лукашкова И.Л., кандидат педагогических наук

Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь

В своей профессиональной деятельности сотрудники правоохранительных органов в силу частого столкновения с представителями преступного мира и использования специфических сил и средств, необходимости совершения морального выбора в краткие сроки и при недостатке достоверной информации оказываются в ситуациях нравственного конфликта.

Н.Е. Браженская под нравственным конфликтом понимает «конфронтацию моральных норм в индивидуальном или общественном сознании, связанную с противоборством мотивов при необходимости осуществить моральный выбор» [1, с. 273]. То есть нравственный конфликт – это противопоставление желания и долга, моральных принципов общества и личных притязаний.

К возникновению нравственных конфликтов часто приводит необходимость выбора в пользу того или иного способа разрешения ситуации, который может требовать от сотрудника отступления от общечеловеческой моральной нормы либо профессионально-этической нормы. Примером тому является ситуация, когда, проводя обыск в квартире подозреваемого, сотрудник сталкивается с дилеммой: в соответствии с профессиональной необходимостью провести обыск кровати больного человека либо отказаться от этого в пользу личных моральных принципов. Сложность подобных ситуаций состоит еще и в том, что преступник в своем поведении руководствуется совсем иной системой моральных

ценностей и, зная, что нормы морали для сотрудников имеют больше значение, использует это в своих корыстных интересах.

Среди данных конфликтов, присущих сотрудникам ОВД, выделяют внутренние и внешние. Внешние конфликты проявляются как острые противоречия с обществом (личность–личность, личность–группа, группа–общество). Они, как правило, обусловлены расхождениями во взглядах, ценностях и убеждениях между людьми: отдельными личностями, личностью и социальной группой, между группами, группой и обществом. Так, внешний конфликт характерен для ситуации, когда в результате применения физической силы, специальных средств или оружия против преступника, сотрудник сталкивается с общественным недовольством и осуждением. В этом случае, несмотря на негативную реакцию со стороны общественности, сотрудник правоохранительных органов должен быть точно уверен в правильности своих действий, базирующихся на приоритетах законности, справедливости и гуманизма.

В тоже время, внешний конфликт, отражающийся в негативной оценке работы всей системы правоохранительных органов со стороны общества, у сотрудника добросовестно выполняющего свои профессиональные обязанности, может вызывать досаду, разочарование, ощущение профессионального бессилия и бессмысленности решения служебных задач на высоком профессиональном уровне, и соответственно, приводить к возникновению глубоких деформационных изменений личности.

Содержание и причины внутренних конфликтов иные. Их источник связан с разнохарактерностью мотивов личности, которые находятся в соподчинении друг у друга. Любой личности присущи внутренние противоречия и борьба между различными стремлениями. Стратегии поведения при разрешении такого нравственного конфликта обуславливаются внутренней направленностью личности, ее ценностными ориентациями, идеалами и интересами, то есть моральным сознанием. Обычно это противоборство протекает в пределах нормы и не нарушает гармоничности личности. Однако, в некоторых случаях, эта борьба становится главным, определяющим фактором поведения человека и его образа жизни [2].

Для внутриличностного конфликта характерны следующие свойства:

- его появление обусловлено взаимодействием внутренних структур личности;
- сторонами конфликта выступают противоречащие друг другу интересы, цели, желания;
- возникновение конфликта вызвано равнозначностью сил, действующих на личность;
- любой внутриличностный конфликт связан с отрицательными эмоциями [3].

Например, нереалистично высокие личностные ожидания могут приводить к внутриличностным конфликтам и являться фактором профессиональной деформации личности сотрудников правоохранительных органов. Человек часто предъявляет к себе слишком высокие требования, много трудится, но все равно не удовлетворяется своими достижениями. В случае, когда ожидания не совпадают с действительностью, мы можем утверждать о негативном воздействии данного фактора. Такой сотрудник практически постоянно испытывает фрустрацию из-за неудовлетворенности результатами своего труда и не может расслабиться. У человека настолько глубоко погруженного в выполнение служебных задач, сомнения в своей профессиональной состоятельности равнозначны сомнениям в своей личностной ценности, поэтому они вызывают серьезный внутриличностный конфликт, неуравновешенное психоэмоциональное состояние, приводящие к комплексным искажениям профессионально-нравственного сознания и качеств личности сотрудника.

Важным аспектом данной проблемы является определение оптимальных способов разрешения внешних и внутренних конфликтов, с целью предупреждения возникновения вышеуказанных последствий. Поскольку моральный фактор имеет огромное значение в деятельности правоохранительных органов, у сотрудников необходимо формировать

высокий уровень профессионально-нравственной культуры, способность критически оценивать собственные поступки.

Важным условием, обеспечивающим формирование и активизацию морального фактора является нравственное воспитание личного состава. Нравственное воспитание создает ту плодотворную среду, которая инициирует сотрудников на совершение высоконравственных поступков, то есть является своеобразным регулятором их поведения. Его особенность заключается в том, что оно может осуществляться постоянно и в любом месте, поскольку элемент морали присутствует во всех сферах человеческой жизни. В основе нравственного воспитания находится процесс интериоризации, в результате которого моральные принципы и требования общества присваиваются личностью и становятся ее внутренними установками, личными убеждениями, управляющими ее поведением.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Браженская, Н. Е. Специфика нравственных конфликтов в правоохранительной деятельности / Н. Е. Браженская // Педагогическое мастерство и современные педагогические технологии: материалы IV Междунар. науч.-практ. конф., Чебоксары, 2 апр. 2018 г. / редкол.: О. Н. Широков [и др.]. – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2018. – С. 273–275.
2. Вызулин, Е. А. Конфликт правовых и моральных норм в профессионально этической культуре сотрудников внутренних дел / Е. А. Вызулин // Юридическая техника. – 2017. – № 11. – С. 625–626.
3. Красильников, И. А. Социально-психологические механизмы внутренних конфликтов личности / И. А. Красильников // Ученые записки. – 2009. – Т. 2. – № 2(6). – С. 13–16.

УДК 614.8(063)

#### ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

*Саидова Г.А.*

Кодиров Ф.М.

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада аль-Хоразми

Безопасность образовательной среды является условием, необходимым для организации эффективного процесса развития, воспитания, обучения и деятельности человека. Нарушение безопасности приводит к актуализации механизмов, направленных на организацию выживания в окружающей действительности, таких как усиление ориентировочного рефлекса, повышение тревожности, агрессивности, готовности защищаться.

Развитие личности студентам высшего учреждения успешно реализуется только в условиях психолого-педагогической безопасности, которая складывается в процессе признания педагогом безусловной ценности каждого студента, отказе от внешнего оценивания, глубоком эмпатическом понимании, которые предполагают, что педагог при взаимодействии с обучающимися опирается на позитивные стороны личности, проявляет такт и осторожность при встрече с неудачами, слабыми сторонами характера, стремится обеспечить обучающимся условия для проявления самостоятельности и т. д.

Достижение цели формирования культуры безопасности осуществляется через решение следующих задач:

- формирование правильных, с точки зрения обеспечения безопасности жизнедеятельности, поведенческих мотивов;

- развитие качеств личности, направленных на безопасное поведение в окружающем мире;
- формирование способности принятия безопасных решений в быту и профессиональной деятельности;
- привитие знаний, умений и навыков по снижению индивидуальных и коллективных рисков;
- выработка морально-психологической устойчивости в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций.

- физическая подготовка в условиях стихийной бедствия и чрезвычайных ситуаций.

Система мер обеспечения комплексной безопасности образовательного учреждения - это совокупность предусмотренных законодательством Республики Узбекистана от 22 сентября 2016 года №ЗРУ-410 "Об охране труда" мер и мероприятий персонала образовательного учреждения, осуществляемых под руководством органов управления образованием и органов местного самоуправления, во взаимодействии с правоохранительными структурами, вспомогательными службами и общественными организациями (формированиями), с целью обеспечения его безопасного функционирования, а также готовности педагогов, сотрудников и учащихся к рациональным действиям в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Система мер обеспечения комплексной безопасности образовательного учреждения включает в себе:

– работников, состоящих в трудовых отношениях с предприятиями, учреждениями и организациями, а также с отдельными нанимателями;

– студентов высших образовательных учреждений, учащихся средних специальных, профессиональных образовательных учреждений, слушателей других образовательных учреждений, проходящих производственную практику.

Основные факторы и причины опасных и чрезвычайных ситуаций в образовательных учреждениях:

- бесконтрольность и недисциплинированность персонала и учащихся (воспитанников);
- непонимание и недооценка серьезности проблем безопасности жизнедеятельности;
- сокрытие фактов правонарушений и происшествий, непринятие должных мер к правонарушителям;
- негативное влияние преступной и молодежной субкультуры;
- отсутствие необходимой правовой и социальной информации;
- недостаточные знания и навыки безопасного поведения;
- незнание реальной жизни, интересов и контактов учащихся;
- элементы жестокости, излишняя строгость и несправедливость со стороны отдельных педагогов к учащимся;
- неорганизованность досуга учащихся;
- слабая система безопасности и охраны образовательных учреждений.

Номинальной мерой служебной этики руководства и педагогического состава как условия безопасной образовательной среды можно отнести:

- понимание социальной значимости своей профессии и ответственности за безопасность образовательного учреждения, учащихся и персонала;
- принципиальность и бескомпромиссность в противодействии преступности;
- безупречность личного поведения на работе;
- честность, забота о профессиональной чести и своей репутации;
- дисциплинированность, исполнительность, взаимопомощь, профессиональная солидарность, морально-психологическая готовность к действиям в опасных и экстремальных ситуациях, способность к разумному риску;
- постоянное совершенствование профессионального мастерства, расширение интеллектуального кругозора, творческое освоение опыта.



Следует выделять и определять педагогическую безопасность образовательного учреждения, под которой понимается система педагогических мер, направленных на создание такой педагогической среды образовательного учреждения, когда действия администрации учреждения и всего педагогического коллектива организуются таким образом, чтобы не возникало угроз психическому и физическому здоровью всех его участников, и, в первую очередь, учеников и воспитанников, снимались школьные риски и создавались возможности для развития и формирования безопасного типа личности.

Деятельность по обеспечению безопасности в образовании способствует трансляции ценности безопасности в общественную жизнь, снижает уровень насилия во взаимодействии людей и является мощным профилактическим средством адекватного поведения деятельности людей как в обычных ситуациях социального взаимодействия, так и в экстремальных, и чрезвычайных.

Образование, в этом случае, становится ресурсной базой сохранения здоровья подрастающего поколения и, следовательно, и социального, и психического здоровья нации.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Козлов Р. С. Психолого-педагогические условия создания безопасной образовательной среды в процессе творческой самореализации подростков // Молодой ученый. – 2017. – №24. – С. 340-344.
2. Баева И.А., Тарасов С.В. и др. Психолого-педагогическое сопровождение безопасной образовательной среды: экспертиза и диагностика: научно-методическое пособие; под ред. И.А. Баевой, С.В. Тарасова. - СПб.: ЛОИРО, 2015.
3. Мандель Б.Р. Психолого-педагогическое сопровождение образовательного процесса: учеб. пособие / Б.Р. Мандель. М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. 152 с.

УДК 373.1.02

### ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

*Саликов К.П.*

Обрывко Е.И.

Алтайский государственный педагогический университет

В настоящее время становится все более очевидным, что проблемы психологической безопасности образовательной среды и психолого-педагогического сопровождения безопасности школьников, признаны значимыми и важными, и требуют пристального внимания со стороны специалистов.

Психологически безопасной образовательной средой можно считать такую, в которой большинство участников имеют положительное отношение к ней, высокий уровень удовлетворенности характеристиками школьной среды и защищенности от психологического насилия во взаимодействии [1].

Задача психолого-педагогического сопровождения безопасности образовательной среды школы – защита (создание безопасности) личности всех участников образовательной среды через создание условий для наиболее полноценного развития и реализации их индивидуальных потенциалов. В этой среде вырастает здоровая личность, которая не принимает решения в ущерб себе и окружающим, т. е. фактически безопасная среда – та, которая сохраняет, поддерживает и развивает психическое здоровье и психологическое благополучие ее участников [2].

Это означает, что в общеобразовательной организации необходимо проводить обучение психологической безопасности которое должно быть направлено на формирование

эмоциональной культуры всех субъектов образования. Только сознательная и ответственная, слаженная коллективная работа всех профессиональных участников образовательного процесса может создать атмосферу психологической безопасности, выступающую самым базовым условием успешности обучения [4].

В связи с повышением роли информационных технологий и объемом информационных потоков, идущих как от педагогов, так и от окружающего социокультурного пространства, средств массовой информации, Интернета [6] и оказывающих огромное влияние на школьников возрастает значение психологической безопасности ребенка.

Для обучения школьников основам психологической безопасности в общеобразовательных организациях необходимо организовать занятия по данной тематике в игровой форме с учетом возрастных особенностей детей, с проигрыванием социально-психологических ролей; проводить интерактивные web-квесты, круглые столы, семинары, викторины и др.

Методами обучения психологической безопасности в образовательно-информационной среде школьников являются: индивидуальные и групповые социально-психологические тренинги, решение по смоделированной ситуации, ролевые и деловые игры, мозговой штурм, диспуты, тестирование и анкетирование, наблюдение и эксперимент.

Для организации помощи участникам учебно-воспитательного процесса, а также возможности разобраться в сложной ситуации и получить новые знания в области психологии необходимо проведение психологического консультирования. К методам психологического консультирования следует относить: дискуссионные методы (групповая дискуссия, анализ ситуаций, разбор казусов из практики, и др.), игровые методы (дидактические игры, творческие игры, в том числе деловые и ролевые игры), сенситивный тренинг (тренировка межличностной чувствительности и восприятия себя как психофизического единства). Решение проблем защищенности личности школьника связанных с психологическим состоянием ребенка будет являться положительным результатом психологической консультации.

Одним из эффективных способов обучения школьников основам психологической безопасности является совместное рассмотрение смоделированных типовых ситуаций психологических угроз с проигрыванием социально-психологических ролей. В результате у ребенка формируется определенный алгоритм поведения в конкретной ситуации психологической угрозы.

По мнению Л.С. Выготского, ребенок, прежде всего, должен уметь дать объективную оценку предлагаемой информации, удостовериться в ее истинности и надежности, а затем, в соответствии с полученным результатом, принять единственно правильное решение, которое поможет ему сохранить жизнь и избежать риска, быть обманутым недобросовестными людьми. Для анализа информации важно знать, от кого она поступила, и кто в этот момент находился рядом с источником информации. Задача учителя заключается в распределении ролей и управлении ходом развития смоделированной ситуации [3].

С целью, выявления уровня психологической безопасности образовательной среды школы и совершенствования психологической поддержки учебно-воспитательного процесса можно использовать методику И. А. Баевой «Психологическая безопасность образовательной среды школы» состоящую из трех частей: отношение к образовательной среде школы; значимые характеристики образовательной среды школы и удовлетворенность ими; защищенность от психологического насилия во взаимодействии. Исследование может проводиться как индивидуально, так и в групповой форме.

Цель диагностики психологической безопасности является получение информации об уровне психической устойчивости детей к негативным проявлениям. Р.С. Немов подчеркивает, что любое психодиагностическое обследование детей включает в себя несколько этапов. В первую очередь это сбор данных, анализ и интерпретация полученной информации, а также составление психологического диагноза и прогноза. Психологическая

диагностика детей позволяет выявить индивидуально-психологические особенности ребенка, а также оценить уровень его личностного и интеллектуального развития [5].

Психолого-педагогическое сопровождение безопасности направлено на формирование и поддержание безопасного психологического пространства школьников и решает задачи по оказанию помощи школьникам, испытывающим трудности в этой области.

Такую работу с учетом конкретных особенностей каждой общеобразовательной организации необходимо организовывать и проводить для наиболее полноценного развития и реализации индивидуальных особенностей каждого отдельного школьника. В работе такого рода должны совместно участвовать психолог, социальный педагог, педагоги предметники, классные руководители и родители.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Баева, И.А. Обеспечение психологической безопасности в образовательном учреждении / Под ред. И.А. Баевой. – СПб.: Речь, 2006. – 288 с. – С. 105-118.
2. Баева, И.А., Гаязова Л.А. Психологическая безопасность образовательной среды и ее психолого-педагогическое сопровождение // Психологическая наука и образование. 2012. №3. С. 1-14.
3. Выготский, Л.С. Психология. – М.: Издательство «ЭКСМО-Пресс», 2002. – 1008 с.
4. Капчеля, Г.И., Лисина М.И. Общение со взрослыми и психологическая подготовка детей к школе. – Калинин, 2003. – 132 с.
5. Немов, Р.С. Общая психология для специальных учебных заведений. – М.: «ВЛАДОС», 2003. – 400 с.
6. Румбешта Е.А., Пищулова А.С. Формирование информационной, коммуникативной исследовательской компетенций в процессе обучения школьников исследовательской деятельности // Вестн. Томского гос. пед. ун-та. 2009. Вып. 7. С. 15-19.

УДК 159.9:614.8

### **СПЕЦИФИЧЕСКИЙ ВИД ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕФОРМАЦИИ РАБОТНИКОВ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Снапковский П.А.*

*Чиж Л.В.*

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Психологическое обеспечение эффективной деятельности спасателей предполагает оценку существующего и активное формирование необходимого уровня их психофизиологической готовности к работе в экстремальных условиях. Воздействие внешних или внутренних экстремальных факторов помимо специфических реакций вызывает и неспецифическое реагирование – общий адаптационный синдром, проявляющийся в мобилизации ресурсов организма для преодоления нежелательных последствий воздействия экстремального фактора вне зависимости от его природы. Как личность человека целостна, так един и неделим процесс работы по профилактике профессиональной деформации. Специфика стратегии работы с работниками по профилактике специфических видов профессиональной деформации заключается в том, что профилактика профессиональной деформации личности может быть результативно осуществлена в конечном итоге только самой личностью, средствами самовоспитания и самообразования. Индивидуальная работа с работниками, не затронутыми

профессиональной деформацией, не менее важна, чем воздействие на тех, кто начинает демонстрировать ее первые проявления. В индивидуальной работе с недеформированными работниками стратегическими задачами является убеждение в том, что есть реальная опасность деформации для него лично, раскрытие характеристики опасности и факторов, ее вызывающих, обучение методам и приемам распознавания появлений профессиональной деформации, их психологической профилактики и преодоления, соответствующим особенностям его личности и профессиональной деятельности. Задача не менее важная – поиск «точек опоры» в самой личности для преодоления или сопротивления профессиональной деформации. Лучший противовес профессиональной деформации – положительный личностный смысл профессиональной деятельности и позитивный профессиональный жизненный опыт в значимой для работника сфере. Экстремальная профессиональная деятельность работников ОПЧС является основной социально-психологической детерминантой в развитии профессионально-личностных деформаций. Обеспечению психопрофилактики работников ОПЧС необходимо уделять особое внимание и способствовать созданию системы психологической помощи, обеспечивающей толерантность к синдрому профессионального выгорания. Эмпирические исследования проводились на основе следующих методик: эмпирическое исследование комплексной оценки индивидуального качества жизни Ростовцева В.Н.; методика диагностики уровня профессионального выгорания В.В. Бойко; методика диагностики стрессоустойчивости и социальной адаптации Холмса и Раге; статистическая обработка полученных эмпирических результатов взаимосвязи профессионального выгорания и стрессоустойчивости работников ОПЧС.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дьяченко М.И. Готовность к деятельности в напряженных ситуациях / Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А., Пономаренко В. А. - Минск: Изд-во «Университетское», 1985. - 206 с.
2. Тигранян Р. А. // Стресс и его значение для организма – М.: Наука, 1998 -176 с.
3. Марищук В.Л., Евдокимов В.И. // Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса, Санкт-Петербург 2001.

УДК 614.88

#### АЛГОРИТМ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ НА МЕСТЕ ПРОИСШЕСТВИЯ

*Станишевский А.Л.*

Новикова Н.П., кандидат медицинских наук, доцент

Белорусская медицинская академия последипломного образования

Стремительный прогресс науки и техники, рост темпа и ритма современной жизни, увеличение психоэмоциональных перегрузок привели к неуклонному росту так называемой экстремальной патологии (механическая травма, ожоги, отравления, электротравма, жизнеугрожающие нарушения сердечного ритма, острые нарушения мозгового кровообращения, психические травмы и др.).

Не вызывает сомнения, что конечный результат этих и других экстренных состояний в значительной мере зависит от своевременности и адекватности диагностики и оказания первой помощи на месте происшествия [1].

Первая помощь представляет собой комплекс мероприятий, осуществляемых до оказания медицинской помощи пострадавшему при несчастных случаях, травмах,

отравлениях, других состояниях и заболеваниях, представляющих угрозу для жизни и (или) здоровья человека (далее – травма), в целях прекращения воздействия на организм пострадавшего повреждающего фактора внешней среды, оказания ему помощи в зависимости от характера и вида травмы и обеспечения максимально благоприятных условий транспортировки (эвакуации) пострадавшего с места получения травмы в организацию здравоохранения [2].

Для тяжело пострадавших фактор времени имеет несомненное значение. Если пострадавший доставляется в организацию здравоохранения в течение первого часа после получения травмы, то обеспечивается самый высокий уровень выживаемости и значительное снижение риска осложнений. Это время и называется «золотым часом», который начинается с момента получения травмы, а не когда начинается оказываться первая помощь. Считается, что в течение этого времени вероятность того, что оказанная помощь предотвратит смерть пострадавшего, наиболее высока.

Поэтому, знание четкого алгоритма действий в экстренной ситуации, особенно при наличии нескольких пострадавших, позволяет оказать необходимый объем первой помощи за короткий промежуток времени [3].

Алгоритм включает в себя следующие шаги:

1. Оценка обстановки и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи (определение угрожающих факторов для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего; устранение угрожающих факторов для жизни и здоровья пострадавшего и прекращение их воздействия; оценка количества пострадавших; извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест; перемещение пострадавшего в безопасное место).

2. Вызов скорой медицинской помощи, других специальных служб.

3. Проведение первичного осмотра пострадавшего (определение наличия сознания, дыхания и кровообращения, обзорный осмотр пострадавшего на предмет наличия жизнеугрожающего наружного кровотечения и травмы шейного отдела позвоночника).

4. Проведение сердечно-легочной реанимации (проведение закрытого массажа сердца и искусственного дыхания до появления признаков жизни или передачи пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи).

5. Поддержание проходимости дыхательных путей (придание устойчивого бокового (восстановительного) положения, запрокидывание головы с подъемом подбородка, выдвижение нижней челюсти).

6. Проведение вторичного осмотра пострадавшего в целях выявления признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих его жизни и здоровью (проведение осмотра головы, шеи, грудной клетки, спины, живота и таза, конечностей) и оказание первой помощи в случае выявления указанных состояний (наложение повязок при травмах различных областей тела, в том числе окклюзионной при ранении грудной клетки, проведение иммобилизации, прекращение воздействия опасных химических веществ на пострадавшего, местное охлаждение при травмах, термических ожогах, термоизоляция при отморожениях).

7. Придание пострадавшему оптимального положения тела.

8. Контроль состояния пострадавшего (сознание, дыхание, кровообращение) и оказание психологической поддержки.

9. Передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи, другим специальным службам.

Правильно оказанная до прибытия медицинских работников первая помощь, в необходимом и допустимом объеме, часто является залогом спасения жизни пострадавшего, предупреждения развития возможных осложнений [4, 5].

Важность соответствия первой помощи пострадавшему при внезапном возникновении состояний, угрожающих его жизни и (или) здоровью, принципу «не навреди», определяет необходимость обучения широкого круга населения методам оказания первой помощи пострадавшим, в том числе предполагающего формирование практических навыков.

Представленный выше алгоритм оказания первой помощи является основой для формирования практических умений и навыков по выполнению на месте происшествия мероприятий, непосредственно направленных на исключение угрозы для жизни и (или) предупреждение наступления неблагоприятных последствий для здоровья человека, по обеспечению необходимых условий для транспортировки (эвакуации) пострадавшего с места происшествия в организацию здравоохранения, что в свою очередь способствует формированию у обучающихся психологической готовности к оказанию первой помощи в реальной жизненной ситуации [6].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Яковцев, И.З. Оказание медицинской помощи при политравме на догоспитальном этапе. / И.З. Яковцев, Н.И. Березка, Б.В. Гунько и др./ Методические рекомендации. Харьков: ХМАПО, 2007. – С. 3-4. – Режим доступа: [www.emergencymed.org.ua/pdf/politrauma.pdf](http://www.emergencymed.org.ua/pdf/politrauma.pdf) - Дата доступа: 01.09.2019.
2. О здравоохранении: Закон Республики Беларусь от 18 июня 1993 г. N 2435-XII (в ред. от 21.10.2016 N 433-3). Статья 63.
3. Алгоритм оказания медицинской помощи пострадавшим с тяжелой сочетанной травмой на догоспитальном этапе. Инструкция по применению. Утверждена МЗ РБ 26.03.2010. Регистрационный № 023-0310. С. 3-6.
4. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 24.01.2018 № 47 «Об утверждении Инструкции по оказанию медицинской помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения («Дорожная карта»»).
5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития России от 04.05.2012 № 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи».
6. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 07.08.2018 № 63 «О единой государственной системе обучения населения методам оказания первой помощи».

УДК 614.88

#### ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (КЕЙС-СТАДИ И СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ОКАЗАНИЮ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

*Станишевский А.Л.*

Новикова Н.П., кандидат медицинских наук, доцент

Белорусская медицинская академия последипломного образования

На сегодняшний день, в связи с бурным развитием технологий, как во всем мире, так и в Республике Беларусь, кардинально меняется подход к методикам обучения.

Растущий объем информации, внедрение информационных компьютерных технологий, предполагают изменение самой структуры учебного занятия, применение при изучении предмета совокупности методик, ориентированных на самостоятельную деятельность обучающихся, на их взаимодействие друг с другом, преподавателем, источниками информации, иными словами на формирование компетенции.

Современные образовательные технологии являются эффективными. Они дают возможность раскрыться созидательной, инновационной энергии каждого обучающегося в процессе получения новых знаний и освоения практических навыков.

Среди современных технологий и методов обучения в последнее время особое место в образовании занимает обучение кейс-методом (case-study). Данный метод ориентирован на самостоятельную индивидуальную и особенно групповую деятельность обучающихся, в которых они приобретаются коммуникативные умения.

Цель кейс-метода – научить обучающихся, на основе работы с информационными источниками, анализировать проблемную ситуацию (кейс), возникшую при конкретном, реальном случае и выработать собственное решение.

Симуляционное обучение – это образовательная методика технологии оказания первой помощи, основанная на приобретении навыков выполнения тех или иных манипуляций, уверенности в собственных силах и работе в команде согласно отработанному алгоритму.

Симуляционное обучение позволяет научиться работать в соответствии с современными алгоритмами оказания первой помощи, вырабатывать командное взаимодействие и координацию, повышать уровень выполнения необходимых манипуляций и оценивать эффективность собственных действий [1,2,3].

В программу занятий включены теоретические занятия (изучение фрагментов необходимых клинических дисциплин, теоретических основ оказания первой помощи) - 25% учебного времени, практические занятия (отработка практических навыков в симуляционном классе на манекенах) - 25% учебного времени и комбинированные занятия (получение вводных кейсов, работа с полученной информацией в малых группах и отработка полученных результатов на симуляционном оборудовании, с последующим разбором полученных результатов между группами и анализом ошибок) - 50% учебного времени.

Для получения достоверной и полной оценки эффективности кейс-метода, использовался смешанный экспериментальный дизайн, позволяющий анализировать количественную (результаты тестов, контрольных работ, данные опросов) и качественную (материалы обсуждения кейсов) информацию. Анализировались как непосредственно показатели усвоения содержания курса, так и ключевые интеллектуальные, профессиональные и коммуникативные навыки учащихся. Для этих целей одновременно применяли стандартизированные тесты и серии специально разработанных опросников-буклетов. Материалы обсуждения кейсов просматривались с целью оценки уровня интеграции теоретических знаний, глубины анализа, рефлексивных способностей обучающихся.

Кроме индивидуальных результатов использовались экспертные оценки работы обучающегося членами группы и наблюдателями. Дополнительно анализировалась информация, полученная в ходе дискуссий и в процессе получения обратной связи.

Отвечая на вопросы анкет, обучающиеся отмечали, что данная методика стимулирует критическое мышление, стремление к независимости в суждениях, способствует улучшению отношения к изучаемому предмету и развитию практических навыков [4,5,6,7].

Практика проведения занятий с использованием кейсов показывает, что обучающиеся с азартом принимают за решение проблемы, описанной в кейсе, так как эта технология позволяет им проявить свой креатив, самостоятельность в суждениях и одновременно требует демонстрации не только спектра различных знаний и навыков, но применения этих знаний на практике.

Применение кейс-метода совместно с симуляционными технологиями во время занятий позволило повысить заинтересованность (на 63,3%), отдачу и уровень формирования профессиональных знаний и умений (на 15,4%) обучающихся по оказанию первой помощи.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Жангелова, М. Б. Информационные технологии и уровни самостоятельной деятельности студентов. Сб. «Педагогическое мастерство». - Алматы: «Эверо», 2010. - С. 85-91.
2. Ладыгин, А. В. Кейс-технология как средство формирования познавательной самостоятельности студентов в процессе обучения / А. В. Ладыгин, Т. С. Жданова //Вестник КазНМУ им. С. Д. Асфендиярова. - 2011. - № 2. - С. 24-31.

3. Евдокимов Е.А., Пасечник И.Н. Оптимизация образования в области неотложной медицины: роль симуляционных технологий // Медицинский алфавит. Неотложная медицина. 2013. №3 (17). С. 8–13.
4. Аверченко, Л. К. Имитационная деловая игра как метод развития профессиональных компетенций / Л. К. Аверченко, И. В. Доронина, Л. Н. Иванова // Высшее образование сегодня. – 2013. – № 10. – С. 35–40.
5. Рахманова, Ю. К. Актуальность использования кейс-стади в процессе обучения русскому языку в неязыковых вузах / Ю. К. Рахманова, С. И. Каргапольцева // Образование и воспитание. - 2015. - №4. - С. 16-21. –Режим доступа: <https://moluch.ru/th/4/archive/13/311/>. – Дата доступа: 28.02.2020.
6. Гаранин, А.А. Алгоритм составления кейса в процессе освоения клинических дисциплин в медицинском вузе / А.А. Гаранин, Р.М. Гаранина // Образование и наука. – 2016. – №3 (132). – С. 198–206.
7. Долгоруков А.М. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения - [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://www.vshu.ru/lections.php?tab\\_id=3&a=info&id=2600](http://www.vshu.ru/lections.php?tab_id=3&a=info&id=2600). – Дата доступа: 10.02.2019.

УДК 159.9:316.6

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКА КИБЕРБУЛЛИНГА КАК ФОРМЫ АГРЕССИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ**

*Сулимова М.Н.*

Лукашкова И.Л., кандидат педагогических наук

Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь

В современном мире в связи с развитием информационно-коммуникационных технологий отмечается рост насильственных действий, сопряженных с особой жестокостью над людьми. К одной из форм деструктивного, разрушительного и агрессивного поведения среди современных подростков в интернет-пространстве относится кибербуллинг.

Кибербуллинг – преднамеренные, повторяющиеся на протяжении длительного времени агрессивные действия в виде оскорблений, угроз, клеветы, раскрытия компрометирующей информации, которые осуществляются с использованием информационных технологий (оскорбления в личных сообщениях, публичных беседах и комментариях и др.) [1].

Интерес мировой психологии к такой форме проявления агрессии, как кибербуллинг, обусловлен участившимися случаями суицида среди подростков. Социальная опасность кибербуллинга связана и с особенностями Интернета как коммуникативной среды. В Сети распространение информации осуществляется мгновенно, это позволяет просматривать компрометирующие записи сотнями людей за несколько минут после их опубликования. Такие записи остаются в Сети, к ним можно обращаться снова и снова, порождая новые вспышки травли и агрессии к жертве. Полностью удалить информацию, находящуюся в интернет-пространстве, практически невозможно. Анонимность также препятствует борьбе с кибербуллингом. Чаще всего, для осуществления интернет-травли используются искусственные (фейковые) страницы, имена и адреса. Кибербуллер не выдает своей настоящей личности и продолжает атаковать жертву, чувствуя свою безнаказанность. Жертвы же, не зная личности преследователя, могут впадать в состояние параноидального страха.

Согласно С.А. Сашенкову, существует несколько основных причин кибербуллинга:

- стремление завоевать авторитет среди сверстников и пользователей, потребность быть на виду и показать свое превосходство;



- межкультурные конфликты, основанные на национальных различиях в культуре, традициях, языке и внешности;
- чувство ненависти, неприязни или зависти к конкретному пользователю, желание ему отомстить;
- совершение агрессивных действий в социальных сетях от скуки, ради забавы [2].

Агрессивные проявления могут появляться из-за страха кибербуллера самому стать жертвой. В случае массового издевательства над кем-либо срабатывает инстинкт самосохранения, который указывает на необходимость действовать с позиции силы, укрепляя свой авторитет. Кибераггессоров закономерно отличает высокий уровень интернет-активности и использования мессенджеров для обмена сообщениями. Они придерживаются мнения, что обладают более высокими экспертными знаниями об интернете. Основной особенностью агрессора является стремление к власти и самоутверждение за счет других.

Нередко попытки демонстрации силы или восполнения ее недостатка в реальной жизни становятся причиной агрессии в интернете. Неспособность подростка быть лучшим в реальной жизни, показывать высокие достижения или же различные комплексы, сниженная самооценка зачастую провоцируют его на унижение других. В таких случаях жертвами интернет-атак становятся те, кто успешнее агрессора в реальной жизни. Интернет-травля часто применяется в качестве рычага воздействия на жертву, ухудшая ее социальное и психологическое положение. Если вовремя не остановить происходящее, подвергающийся травле подросток будет все время пребывать в состоянии страха и тревоги, что может стать причиной серьезных нарушений психоэмоционального состояния. Это угрожает не только появлением депрессивных расстройств, но и суицидальных мыслей и даже попыток суицида.

Жертва кибербуллинга, сталкивается с огромным количеством последствий различного характера: педагогического, психологического, социального, физиологического (медицинского). Нарушения, возникающие после интернет-травли, приводят к устойчивым личностным изменениям, которые препятствуют нормальному развитию жертвы и реализации себя в будущем. На раннем этапе влияния интернет-травли проявляются социальные последствия: скрытость, замкнутость, нежелание общения с друзьями и родными, нежелание посещать занятия, формы девиантного поведения.

Однако последствия кибербуллинга затрагивают не только жертву, но и агрессора. Мнимая анонимность, предполагаемая безнаказанность, физическая дистанция, отсутствие достаточной обратной связи создают иллюзию игры и нереальности происходящего в виртуальном пространстве. Поэтому агрессор не оценивает объективно степень уязвимости жертвы, не понимает, что необходимо остановиться и не доводить ее до разрушительных последствий. В результате кибербуллер может стать виновником трагедии, которую не предполагал в начале своих нападков. Использование подобного коммуникативного поведения в интернет-пространстве приводит к личностным изменениям и влияет на обыденную жизнь: усиливает склонность к противоправному и агрессивному поведению, повышает социальную тревожность.

Кроме того, особенности интернет-взаимодействия провоцируют усиление проницаемости границ между ролями агрессора и жертвы, что приводит к их трансформации. Несовершеннолетние, подвергавшиеся школьной травле, нередко становятся кибербуллерами для того, чтобы отомстить, выбирая в качестве объекта своих нападков тех, кто издевался над ними в школе. Перенос традиционного буллинга в глобально-виртуальное пространство и опосредованность его интернет-технологиями приводит к существенным изменениям в ролевой структуре кибербуллинга. Происходит так называемая инверсия (перестановка) ролей и даже их совмещение. Например, свидетели примеряют на себя роль кибераггессора и/или жертвы, кибербуллер и жертва меняются ролями.

Таким образом, кибербуллинг как проявление агрессии несовершеннолетними в киберпространстве представляет собой серьезную проблему. Соответственно, изучение психологической специфики данного феномена обладает высокой значимостью, поскольку способствует более глубокому пониманию механизма кибербуллинга, его ролевой

структуры, личностных характеристик участников, особенностей совладания с ситуациями кибер-травли и выработки эффективных способов предотвращения этого негативного явления.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сулимова, М. Н. Кибербуллинг как новая форма психологического насилия в подростковой среде / М. Н. Сулимова // Социальные проблемы молодежи: от образования до занятости : материалы V межрегион. студенческой науч.-практ. конф., Хабаровск, 28 ноября 2019 г. / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Тихоокеанский государственный университет ; [отв. ред. В. С. Щербатый]. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеан. гос. ун-та, 2019. – С. 282–286.
2. Сашенков, С. А. Проблема коммуникационных угроз в социальных сетях Интернета и их влияние на несовершеннолетних пользователей / С. А. Сашенков // Преступность в сфере информационно-телекоммуникационных технологий: проблемы предупреждения, раскрытия и расследования преступлений. – 2015. – № 1. – С. 45–50.

УДК 614.8:159.944.4

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТРЕСС В РАЗВИТИИ СОМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ РАБОТНИКОВ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ**

*Тарамына Д.А.*

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Экстремальные условия ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций оказывают существенное влияние на функциональное состояние работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям. По субъективному восприятию степени риска и психоэмоциональному воздействию участие в ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций приравнивается к участию в боевых действиях и приводит к развитию профессионального стресса.

В условиях чрезвычайной ситуации воздействия на работника органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям психической травмы возникает альтернатива: либо в связи со стрессоустойчивостью и под влиянием методов психологической защиты работника остается психически и соматически здоровым, либо заболевает психосоматическим заболеванием.

Под действием различных эмоционально-стрессовых раздражителей у человека 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.

Нарушение динамического равновесия, характерного в норме для корково-подкорковых взаимоотношений, в значительной степени являются причиной определенной степени дезинтеграции психического, вегетативного и соматического компонентов эмоций как целостной функциональной системы.

Пусковыми моментами развития ишемической болезни сердца являются психическое напряжение и стресс, которые неизбежны в момент выполнения профессиональных обязанностей работниками органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям. В первые

минуты, благодаря спазму прекапилляров и резкому повышению периферического сопротивления, организму удается сохранить уровень артериального давления в пределах нормального. Надпочечники выделяют то количество адреналина, действие которого вызовет спазм прекапилляров, повышение артериального давления и учащение сердцебиения. Кора надпочечников выделяет и кортикостероиды, которые значительно ускорят обмен в тканях, что позволит организму в предельно сжатые сроки выбросить весь запас энергии и максимально сконцентрировать усилие для того, чтобы уйти от опасности. Такая мобилизация достигается колоссальным перенапряжением, и рано или поздно наступит полное истощение всех ресурсов. Длительная централизация кровообращения приводит к грубым нарушениям микроциркуляции в почках, коже, кишечнике и других органах, исключенных из кровообращения. Резкое снижение скорости кровотока в капиллярах, вплоть до полной остановки, вызовет нарушение транспорта кислорода и накопление в тканях недоокисленных продуктов обмена ацидоз – и нехватку кислорода – гипоксию. С этого момента происходит полное расслабление прекапилляров и резкое снижение периферического сопротивления. Рациональная система распределения крови начального этапа развития шока мгновенно рушится. Возникает острейший и практически невосполнимый дефицит объема циркулирующей крови. Потеря жидкости с обильным потом и перераспределение плазмы из кровеносного русла в межклеточные пространства тканей вызывает значительное сгущение крови. Эритроциты начинают выстраиваться в капиллярах в виде монетных столбиков, полностью заполняя их просвет, и склеиваться между собой бесчисленным множеством тончайших, подобных тине, нитей фибрина – начинается процесс тромбообразования. Ацидоз и гипоксия, образование тромбов являются основной этиологической причиной развития ишемической болезни сердца, так как массивный тромбоз в капиллярах приводит к образованию зон некроза в сердечной мышце.

Эмпирическое исследование влияния профессионального стресса на развитие соматических заболеваний работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям проводили с использованием следующих методик: определение оценки индивидуального качества жизни по методике В.Н. Ростовцева; определение комплексной оценки коэффициента здоровья по методике Р.М. Баевского; определение стрессоустойчивости и социальной адаптации по методике Холмса и Раге; определение уровня угрозы развития соматических заболеваний по методике А.Н. Сизановой; определение критерия сопряженности по методике К. Пирсона.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ростовцев В.Н., Ростовцева В.М. // Основы культуры здоровья: пособие для педагогов и воспитателей учреждений образования – Минск: Нац.ин-т образования, 2008. – 120 с.
2. Сидоренко Г.И., Зборовский Э.И. // Как уберечь себя от гипертонической болезни- 2-е изд., перераб. и доп.- Мн.: Беларусь, 1998- 112 с.
3. Сизанов А. Н. // Познай себя: Тесты, задания, тренинги, консультации / А. Н. Сизанов. - Мн.: Польша, 2001- 592 с.
4. Тополянский В.Д., Струковская М.В. // Психосоматические расстройства. - М: Медицина, 1996. - 384 с.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ УТРЕННЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ЗАРЯДКИ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ СИЛОВЫХ СТРУКТУР РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Тиханович А.С.*

Чумила Е.А., кандидат педагогических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Процесс обучения в учебных заведениях силовых структур Республики Беларусь для обучающихся 1 ступени высшего образования характеризуется необходимостью усвоения большого объема научно-технической информации, периодическими дежурствами в составе суточного наряда и дежурной смены, выполнением различного рода хозяйственных работ, а также активным участием каждого обучающегося в общественной жизни учреждения образования, что в свою очередь требует от обучающихся большого умственного напряжения и повышенной затраты физических сил.

Анализ научно-методической литературы, а также многолетний практический опыт преподавательского состава кафедр физкультурно-спортивного профиля свидетельствует о том, что работоспособность обучающихся к старшим курсам снижается. Одним из основных факторов снижения работоспособности является недостаток движений, выполняемых обучающимся в течение дня, недели и месяца. Наличие в учебных программах двухразовых занятий в неделю по физической подготовке при относительно малом объеме нагрузки, а также длительные перерывы в образовательном процессе, связанные с зимними и летними каникулярными отпусками, экзаменационными сессиями, учебными и производственными практиками, не создают должных условий для последовательного функционального совершенствования нервно-мышечного аппарата человека и энергетического обеспечения функций организма. Следовательно, для восполнения дефицита в систематическом выполнении физических упражнений, особая роль должна отводиться методическим основам организации утренней физической зарядки, что позволит ускорить процесс физического совершенствования и увеличит работоспособность организма [1, 2].

Являясь составной частью общей физической подготовки и стимулятором функциональных систем организма, утренняя физическая зарядка проводится в целях систематического развития основных физических качеств и направлена на сохранение здоровья, обеспечение нормальной деятельности всех систем организма.

В системе подготовки специалистов МЧС Республики Беларусь утренняя физическая зарядка способствует решению следующих задач:

- охрана и улучшение здоровья;
- повышение жизненных сил организма и обеспечение его правильного функционирования;
- повышение жизненного тонуса;
- обеспечение высокого уровня общей и специальной работоспособности;
- развитие потребности в регулярных занятиях физической культурой;
- формирование привычки ведения здорового образа жизни.

Решение указанных задач, в свою очередь, позволит физически и психологически подготовить обучающихся к действиям в сложных ситуациях, возникающих в процессе профессиональной деятельности [2, 3].

Воздействие утренней физической зарядки тонизирует организм, активизирует основные процессы жизнедеятельности, повышает внимание обучающихся и дисциплинирует их. Системное использование элементов утренней зарядки обеспечивает

выполнение функций мышечной системы, препятствует процессу функциональных расстройств центральной нервной системы, способствует ритмичному нагнетанию крови в сосуды кругов кровообращения.

Для обучающихся учебных заведений силовых структур Республики Беларусь утренняя физическая зарядка, является обязательным элементом распорядка дня и проводится непосредственно после подъема.

Особое место в содержании программы зарядки, а также в системе физического воспитания в целом занимают общеразвивающие упражнения, охватывающие основные группы мышц. При этом нагрузка должна быть умеренной [1].

На основании анализа мнений ведущих специалистов в области физической культуры и спорта было установлено, что эффективность зарядки зависит от подбора упражнений, дозировки нагрузок и интенсивности выполнения физических упражнений. Упражнения необходимо выполнять в определенной последовательности, переходить от простых к более сложным. Чтобы не навредить основным жизненно-важным системам организма, плавно включающимся в привычный рабочий ритм жизни обучающегося после режима сна, не стоит начинать с тяжелых упражнений. Объем нагрузки и ее интенсивность должны быть значительно ниже, чем в дневных тренировках.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецов, Б. В., Утренняя физическая зарядка: Методические рекомендации / Б. В. Кузнецов. – Воронеж: ВИ ГПС МЧС России, 2009. – 20 с.
2. Пашенко, А. Ю., Самоловов, Н. А., Самоловова Н.В. Особенности организации учебного процесса по физической культуре в вузе в условиях самостоятельного выбора студентами физкультурно-спортивной специализации / А. Ю. Пашенко, Н. А. Самоловов, Н.В. Самоловова // Мир Науки. – 2016. – Том 4, – №4. – С.16-24.

УДК 159.922.8

### ЭКОЛОГИЯ МОТИВАЦИИ

*Трифопова А.Р., Ханчевский М.А.*

Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова  
Белорусского государственного университета

В настоящее время мы все чаще сталкиваемся с отсутствием мотивации у студентов. Отсутствие мотивации оказывает большое влияние на их учебу и поведение. Это проблема, в которой мы постараемся разобраться.

Я являюсь студенткой второго курса университета и каждый день сталкиваюсь с отсутствием мотивации, у себя, у окружающих меня друзей и студентов. Я думаю, что основная проблема – это то, что ребенок не понимает, как новые знания важны для него.

Мотивация – побуждение к действию; психофизиологический процесс, управляющий поведением человека, задающий его направленность, организацию, активность и устойчивость; способность человека деятельно удовлетворять свои потребности [1].

Мотивация бывает двух видов: внутренняя и внешняя. Внутренняя мотивация исходит от самого ученика/студента. Это его сугубо личное желание, исходящее из интересов. Внешняя мотивация создается за счет мнения родителей/учителей, которые могут как наказывать, так и поощрять за результаты ребенка за его поступки.

Я сама часто задаюсь вопросом, зачем мне учить какой-либо предмет не по моей специальности. И только с изучение новых дисциплин я начала понимать основной смысл этого и все тонкости.

В школах детям не всегда объясняют, зачем они должны учить все предметы сразу (особенно те, которые для них не интересны). Ответ очень прост – любые знания развивают интеллект и помогают в освоении других знаний. Это похоже на цепную реакцию. Чтобы решить любой сложный вопрос, необходимо уметь посмотреть на него со всех сторон. Это позволяет нам сделать такие науки, как: психология, ОБЖ, физика, биология, химия, социология и еще много других. Это как кусочки мозаики, когда у нас есть все, тогда мы можем сложить целую картину. Основная проблема – это лень. В современном мире все сделано для максимального комфорта. Все знания есть в наших смартфонах, и из-за этого мы не стремимся их получить, потому что мы знаем, что в любой момент можем посмотреть в интернете, у нас все есть под рукой.

У меня есть вопрос, который мне очень интересен. Зачем вообще нужна мотивация для студентов в высших учебных заведениях?

Когда человек заканчивает 11 классов, он сам может решать, что ему интересно, чем он хочет заниматься, чего он хочет добиться в будущем. Ему не нужна мотивация для учебы. Ему нужно постоянное ЖЕЛАНИЕ познавать новую информацию.

Сейчас же, большое количество студентов учатся чему-то, потому что заставили родители или из-за влияния общественного мнения. Они посещают занятия без интереса и желания учиться. Они тратят свое время и время преподавателей. Нужно развивать тягу к знаниям с ранних лет, проводить тренинги, показывать, что это интересно и очень полезно. Для этого у школьных преподавателей тоже должна быть тяга и ЖЕЛАНИЕ. Потому что все идет из детства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. Смысл, Академия / А.Н. Леонтьев. – М. 2005. – 352 с.
2. Маслоу А. Г. Мотивация и личность. / А.Г. Маслоу. – СПб.: Евразия, 1999. – 478 с.
3. Ильин Е. П. Мотивации и мотивы. / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2006. – 512 с.
4. Герчиков В. И. Мотивация и стимулирование труда в современных условиях / В. И. Герчиков/ЭКО. – 1999. – 22 с.

УДК 613.94:614.8

#### СТРАТЕГИИ ЗАЩИТЫ ЗДОРОВЬЯ СПАСАТЕЛЯ

*Филиппенко К.Н., Метелица В.Ю.*

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Здоровье – это сложное системное явление. 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; 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.

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. Профессиональная деятельность, не смотря на успехи научно-технической революции, продолжает сопровождаться максимальными по объему и интенсивности физическими и психическими нагрузками, сложностью и многообразием решаемых задач в условиях дефицита времени и информации, постоянным риском и наличием угрозы жизни.

Ведущими звеньями патогенеза в концепции стресса являются три положения: физиологическая реакция на стресс не зависит от природы стресса. Синдром ответной реакции представляет универсальную модель защитных реакций, направленных на защиту человека и на сохранение целостности его организма; защитная реакция при продолжающемся или повторяющемся действии стрессора проходит три определенные стадии, представляющие общий адаптационный синдром; защитная реакция, если она будет сильной и продолжительной может перейти в болезнь, так называемую болезнь адаптации. Болезнь будет той ценой, которую организм заплатил за борьбу с факторами, вызвавшими стресс.

Три главных изменения, развивающихся в организме при адаптации к стрессу: адаптивное увеличение потенциальной мощности стрессреализующих систем; уменьшение стрессреакции по мере повторения стрессорных ситуаций; снижение реактивности нервных центров и исполнительных органов к медиаторам и гормонам стресса; своеобразная десенситизация. Формирование оценок и отношений, определяющих развитие стресса, проходит с участием мыслительных процессов. Практические задачи профессиональной деятельности спасателей 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. Функциональное состояние спасателя понимается как качественно своеобразный ответ функциональных систем разных уровней на внешние и внутренние воздействия, возникающие при выполнении значимой для работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям деятельности. Функциональное состояние – это реакция функциональных систем и в целом организма на внешние и внутренние воздействия, направленная на сохранение целостности организма и обеспечение его жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций. Функциональное состояние рассматривают как формируемые реакции.

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, комплексной оценки физиологических параметров организма под воздействием физической нагрузки по методике Г.Л. Апанасенко, комплексной оценки защитных сил организма под влиянием методов закаливания.

Разработаны практические рекомендации: стратегии защиты здоровья спасателя.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дьяченко М.И. и др. // Готовность к деятельности в напряженных ситуациях / Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А., Пономаренко В. А. - Минск: Изд-во «Университетское», 1985. - 206 с.

2. Тигранян Р. А. // Стресс и его значение для организма – М.: Наука, 1998 -176 с.
3. Марищук В.Л., Евдокимов В.И. // Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса, Санкт-Петербург 2001.

УДК 159.9:614.8.084

## **ФОРМИРОВАНИЕ ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ У УЧАЩИХСЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Чернецкая Д.Е.*

Хомутовская Т.И.

Мозырский государственный музыкальный колледж

Характер современной жизни требует ясных и обоснованных целей, а не имея лидерских качеств невозможно выстроить четкую стратегию поведения, особенно в экстремальных жизненных ситуациях. Вопрос безопасности жизнедеятельности стоит особенно остро в наши дни. Сегодня главной целью образования становится формирование профессионально и социально компетентной личности, способной быть мобильной и соответствовать требованиям в условиях меняющегося современного мира.

Таким образом, целью нашего исследования является выработка наиболее универсальных тактик поведения учащихся в экстремальной ситуации с точки зрения психологической составляющей.

Задачи исследования: 1) Теоретически обосновать эффективные педагогические условия формирования и развития лидерских качеств у учащихся в условиях среднего специального заведения; 2) определить совокупность необходимых лидерских качеств, помогающих проявлять их в экстремальных ситуациях; 3) разработать методические рекомендации для учащихся по формированию лидерских качеств и способов реагирования в экстремальных ситуациях «Не бойся стать лидером!».

Согласно И.П. Волкову, лидерство – это процесс внутренней социально-психологической организации и управление общением и деятельностью членов малой группы и коллектива, осуществляемой лидером как субъектом спонтанно формирующихся в межличностных отношениях групповых норм и ожиданий [1, с. 26]. Лидерство – одна из форм общественной активности в группе. Лидирующая личность всегда занимает активную жизненную позицию, она авторитетна для членов группы [2, с.131]. Бесспорным является вывод, что лидерство – групповой феномен и все лидеры не похожи друг на друга.

Студенческий возраст является благоприятным периодом для формирования социальной зрелости учащихся. В процессе обучения в колледже учащийся овладевает полным комплексом социальных ролей, усиливаются сознательные мотивы его поведения, осмысливается система жизненных ценностей.

Проблемами изучения деятельности и поведения совместной группы в напряженных и экстремальных ситуациях занимались Н. А. Алексеева, Е. В. Бондаревская, М.А.Викулина, О.С.Газман, А.А. Плигина, Л. И. Войтоловский.

С точки зрения личностно-ориентированного подхода исследователи выделили стрессоустойчивость, как определяющий фактор поведения лидера в группе. Однако, исходя из полученных результатов, нами было отмечено, что динамика поведения не зависит напрямую от уровня стрессоустойчивости индивида в конкретных жизненных ситуациях. Стрессоустойчивость является лишь косвенным подтверждением лидерства в группе.

В ходе исследования, нами была выдвинута гипотеза, что не существует качеств, которые делают из человека лидера, есть окружающая среда, коллектив, задачи, цели и



обстоятельства, которые и способствуют восхождению человека на позицию лидера, особенно в экстремальных ситуациях. При проведении нашего исследования мы выяснили, что не все учащиеся, которые смогли показать высокий уровень лидерских качеств при проведении диагностик, смогли проявить их при выполнении конкретных упражнений и мероприятий, по выработке навыков работы в экстремальных ситуациях.

Узнать исходный уровень сформированности лидерских качеств у участников эксперимента нам помогли наблюдения за учащимися, включенными в разнообразную деятельность: учебную, внеаудиторную, научную и т. д. Исследование проведено в группе по специальности «Хоровое дирижирование» 4-го года обучения.

Поставленные перед нами задачи позволили решить комплекс диагностических методик: 1) степень индивидуальной выраженности лидерских качеств; 2) экспресс-диагностика лидерских способностей; 3) психологический тип в общении; 4) методика оценки коммуникативных и организаторских способностей (КОС); 5) тест «Конструктивный рисунок человека из геометрических фигур». Результаты диагностик позволили нам выявить уровень склонности учащихся к организаторской деятельности и уровень сформированности у них лидерских качеств.

Большое внимание в колледже уделяется вовлечению учащихся в различные виды внеучебной деятельности: спортивные и конкурсные мероприятия «Вперед, первокурсник!», «Спорт здоровье, спорт – игра, в спорте молодежь всегда!», интеллектуальное шоу «Путь к здоровью!», «А ну-ка, парни!», профилактическая акция «Огнеборец», «Безопасный мир». А также проведению разнообразных тренингов «Хочу быть лидером!», упражнения и деловые игры «NITRO», «Енотовы круги», «Путешествие на воздушном шаре» и др. После апробации на практике наиболее эффективных методик, нами были разработаны методические рекомендации для учащихся «Не бойся стать лидером», использование которых будет способствовать раскрытию лидерского потенциала учащихся, формированию активного стиля общения, обучит тактикам поведения в экстремальных ситуациях [3, с.18].

В ходе выполнения рекомендаций, обучающимся предлагается почувствовать преимущества и трудности роли лидера; определить свои сильные и слабые стороны в тех или иных ситуациях; овладеть техниками лидерского влияния или сплочения группы; расширить представления о лидерстве как способах организации и управления группой; сформировать навыки ставить цели и решать задачи в кратчайшие сроки; развивать умения мотивирования; активизировать свой потенциал в самоуправлении или управлении другими. Кроме того, рекомендуется активное использование метода тренинговых занятий. Наша стратегия обогащения лидерского опыта позволяет активизировать лидерские возможности, а также удовлетворить личностные потребности в достижениях.

В заключение отметим, что сам процесс формирования и развития лидерских качеств является сложным и долгосрочным процессом, поэтому желательно начинать формировать или развивать лидерские качества с первых дней обучения в учреждении образования, что позволит в конечном итоге получить не просто высококвалифицированного специалиста в той или иной области, но и подготовить к профессии личность, которая будет способна брать на себя функции лидера, а также вести группу к успеху и к достижению высоких результатов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белинская Е.П. Как стать лидером. – М.: Просвещение, 2000. – 250 с.
2. Энциклопедический словарь: в 3 т. / под ред. Б.А. Введенского. – М.: Изд-во БСЭ, 1954. – 540 с.
3. Пучков, Н.П. Организация воспитательной работы в ВУЗе по формированию лидерских качеств обучающихся / Н.П. Пучков, А.В. Авдеева. – Тамбов: Издательство ТГТУ, 2009. – 23 с.

## **КОНЦЕПЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ-СПАСАТЕЛЕЙ КАК ОБЪЕКТ СИСТЕМНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Чумила Е.А., кандидат педагогических наук, доцент<sup>1</sup>

Юшкевич Т.П., доктор педагогических наук, профессор<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

<sup>2</sup> Белорусский государственный университет физической культуры

Процесс развития профессионального образования требует применения новых подходов к организации физической подготовки обучающихся учебных заведений МЧС. Разработка концепции профессионально-прикладной физической подготовки специалиста МЧС, основанная на методике, отвечающей современным требованиям профессиональной деятельности, является одним из направлений совершенствования системы физической подготовки.

Системный подход исходит из того, что специфика сложного (системы) не исчерпывается особенностями составных его элементов, а коренится прежде всего в характере связей и отношений между элементами. Системные исследования имеют своей целью выявления механизма функционирования и развития объекта в его внутренних и внешних характеристиках [1].

Самое основное отличие системного подхода от других методологических направлений состоит в изначальной и вполне осознаваемой ориентации на изучение объекта как целого и разработку методов такого изучения. В сущности, все специфические понятия для системного исследования служат тому, чтобы с различных сторон охарактеризовать и конструктивно выразить именно интегративные, целостные свойства предмета.

Формирование концепции ППФП позволяет выявить стратегические направления, принципиальные пути приобщения специалистов-спасателей к ценностям физической культуры.

На современном этапе физическая подготовка обучающихся учебных заведений МЧС предусматривает лишь общефизическое развитие, при этом наблюдаются противоречия между социально-ведомственным заказом и качеством подготовки специалиста, т. е. отсутствием возможности профессионального формирования в контексте общефизической подготовки. Одной из причин данного противоречия является использование в процессе формирования ППФП методик, не отвечающих особенностям профессиональной деятельности. На основании чего значится актуальным целевая разработка системы ППФП специалиста органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям [2, 4].

Активным образовательным звеном защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера является Университет гражданской защиты МЧС Беларуси (УГЗ МЧС). Его деятельность гармонизирована с требованиями общества и государственной политикой в области пожарной, промышленной и ядерной безопасности, защиты от чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны. Стратегия Университета основана на максимальном использовании научно-образовательного, инновационного и кадрового потенциала, базирующегося на лучшем отечественном и мировом опыте, ориентированного на подготовку высокопрофессиональных специалистов, способных эффективно организовать деятельность в области защиты от чрезвычайных ситуаций, пожарной и промышленной безопасности, гражданской обороны [3].

Следовательно, и содержание ППФП должно разрабатываться с учетом особенностей профессиональной деятельности. Под ППФП нами, прежде всего, рассматривается

физическая подготовка специалиста МЧС в ее социальной и биологических сферах с позиции координации ведомственного профессионального формирования и сохранения здоровья личности, а также система мероприятий профессиональной направленности, формирующая комплекс специальных знаний, многофункциональных и психофизиологических свойств и качеств специалиста, отвечающих требованиям профессиональной деятельности.

Модельные характеристики ППФП нами рассматриваются на примере соответствия методики подготовки обучающихся в УГЗ МЧС и проявлением этих характеристик в профессиональной двигательной деятельности работников территориальных подразделений МЧС [2, 5].

Важно отметить, что процесс сближения профессиональной деятельности и профессиональной подготовки является основой высшего профессионального образования, на что указывается в учебной программе по дисциплине «Физическая подготовка» для специальностей «Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций» (ПиЛЧС) и «Пожарная и промышленная безопасность» (ПиПБ), где говорится что реализация принципа междисциплинарности и интегративности социально-гуманитарного образования должна обеспечивать его взаимосвязь с будущей социально-профессиональной деятельностью. Следовательно, программы должны разрабатываться на принципах профессионально-ориентированного подхода и разделения с учетом специфики будущей трудовой деятельности.

В ходе исследований были изучены особенности профессиональной деятельности работников с точки зрения двигательной активности с целью выявления соответствия учебной программы по дисциплине «Физическая подготовка» и готовности обучающихся к профессиональной деятельности. Также было проведено профессиографическое исследование, которое позволило определить профессионально важные физические качества в структуре профессиональных двигательных способностей.

Данные, полученные в результате исследований, были подвергнуты факторному анализу, позволившему разработать структуру профессиональных двигательных способностей работников подразделений МЧС и их соотношения со способностями обучающихся УГЗ МЧС.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Жидких, В. П. Профессионально-прикладная физическая культура в системе подготовки специалистов строителей [Текст]: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / В. П. Жидких; [СибГАФК]. – Омск, 2000. – 324 с.
2. Садовский, В. А. Концепция профессионально-отраслевой физической культуры специалистов железнодорожного транспорта / В. А. Садовский // Ученые записки. – 2010. – № 6 (64). – С. 73–79.
3. Устав Государственного учреждения образования «Командно-инженерный институт» Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь: приказ МЧС Респ. Беларусь, 17 марта 2004 г., № 52. – С. 2 – 10.
4. Чумила, Е. А. Повышение уровня профессионально-прикладной физической подготовленности курсантов учреждений высшего образования МЧС Республики Беларусь: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Е. А. Чумила. – Минск, 2016. – 213 л.
5. Юшкевич, Т. П. Обоснование необходимости совершенствования психологической и профессионально-прикладной физической подготовки курсантов Командно-инженерного института МЧС Республики Беларусь / Т. П. Юшкевич, Е. А. Чумила // Мир спорта. – 2013. – № 2. – С. 39–44.

## **ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ У ОБУЧАЮЩИХСЯ**

*Шемет П.Н., Сергеюк К.Д.*

Каркин Ю.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

На протяжении веков общество заботилось о своих идеологических, религиозных основах и о безопасности.

Только объединив традиционное видение проблемы безопасности личности, коллектива, социума с мировоззренческим аспектом, мы сможем говорить о создании мощного противодействия, нейтрализации опасностей современного общества.

На современном этапе образования становится очевидной задача повышения уровня мировоззренческой устойчивости обучающихся, соответствия его уровню знаний, а также возрастным особенностям. Поэтому современное воспитание должно быть направлено на формирование у личности, с одной стороны, нравственно-мировоззренческой устойчивости, с другой стороны – толерантности и безопасности.

В нашей стране личность, ее индивидуальность признана в качестве безопасной основы человеческого бытия. Мировоззренческая устойчивость личности формирует гражданскую позицию в сфере безопасности. Это и есть залог нормального существования общества и государства, в котором должен существовать приоритет права человека на свою защиту и безопасность.

Учитывая все это, и в соответствии с комплексом решаемых задач по формированию мировоззренческой устойчивости и безопасности обучающихся, мы считаем, что основным направлением формирования активной и сознательной позиции обучающихся должен стать курс на повышение мировоззренческой культуры личности.

Мировоззренческая культура личности является фундаментом формирования личности, а формирование мировоззренческой культуры – это, в сущности, повышение образовательного уровня по мировоззренческим вопросам.

Человека отличает то, что за сохранение своей жизни, он имеет возможность бороться сознательно, проблема лишь в том, как он использует эту возможность. Основным критерием для безопасности является чувство опасности или способность определять социальные или природные явления, которые могут нанести ущерб в настоящем и будущем.

Таким образом, на современном этапе жизни нашего общества становится очевидным и актуальным побуждение личности к безопасному поведению в социуме и природе на основе формирования мировоззренческой устойчивости, как активности в поддержании безопасного общественного и личного бытия.

Ведь главным объектом и субъектом безопасности является человек – самое ценное, что существует на Земле.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Абрамов, В.В. Безопасность жизнедеятельности // В.В. Абрамов. – изд-во СПбГУП, 2010. – 456 с.

## **ИЗУЧЕНИЕ ВОПРОСОВ РАБОТЫ С НАСЕЛЕНИЕМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОПАГАНДИСТСКОЙ РАБОТЫ**

*Шерстнёва К.Р.*

Каркин Ю.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Пропагандисты в своей профессиональной деятельности зачастую сталкиваются с таким вопросом как: каким образом можно с точки зрения психологии донести правильно информацию, чтобы она лучше отложилась в памяти человека? Ведь не зря же говорят «Кто владеет информацией, владеет миром». Этим словам уже более ста лет, но до настоящего времени они очень актуальны. Зачастую встречаются в нашей жизненной ситуации, когда человек владеет информацией, но что-то ему мешает ее понять. Причиной всему простое неумение преподнести эту информацию, то есть грамотно донести ее до слушателя. Ведь не трудно понять, что каждый человек воспринимает информацию по-разному. Однако мы хотим разобраться какие советы помогут выступающему в полной мере оказать влияние на усвоение информации слушателями.

1. Мы лучше запоминаем то, что видим;
2. Истина познается в сравнении;
3. Сосредоточьтесь на самом важном;

Вы все наверняка побывали в роли слушателя. И каждому из вас знакома такая проблема, как информационная перегрузка. Психологи утверждают, что она не связана с переутомлением. Зачастую они данный вид перегрузки связывают с эмоциональными проблемами. Лучший способ избежать информационной перегрузки – это сосредоточиться на самом важном и интересном. Откажитесь от ненужной и второстепенной информации, даже если она составляет около 90% вашего доклада.

4. Интересы прежде всего.

Пропаганда в области безопасности жизнедеятельности направлена на распространение информации, идей, художественных ценностей, данных о последних достижениях науки и техники в указанной области в целях формирования эмоциональных состояний, знаний и представлений. Через данные факторы оказывается влияние на жизненную позицию людей, социальных групп, общества, их поведение в различных ситуациях.

Различают устную, печатную, наглядную пропаганду, пропаганду через средства массовой информации и др.

Устная пропаганда проводится главным образом в форме публичных выступлений лекторов и пропагандистов по тематике безопасности жизнедеятельности перед различными группами населения с использованием таких форм, как лекции, семинары, конференции, тематические вечера, вечера вопросов и ответов, викторины, научные консультации, встречи со специалистами.

Печатная пропаганда осуществляется путем публикации в периодических и других изданиях выступлений руководства МЧС, авторитетных специалистов в области безопасности жизнедеятельности, ученых, представителей общественных организаций, а также издания пособий, брошюр, памяток по правилам поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций.

Наглядная пропаганда находит свое выражение в организации стационарных и передвижных выставок, оборудовании комнат, классов, музеев, уголков, стендов с фотографиями спасателей, пожарных и т. п.

Таким образом, пропаганда, как правило, содержит не просто идеи, а набор конкретных установок, простых и ясных руководств к действию. Пропаганда, как коммуникационный процесс, предполагает взаимодействие сознаний пропагандиста и аудитории, происходящее путем усвоения устных или письменных форм речи, а также образов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Безопасность жизнедеятельности / под редакцией Л.А. Муравья. – М.: Юнити, 2004. – 431 с.

УДК [004:37]:614.8(470+571)

### **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА С ВНЕДРЕНИЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ЛАБОРАТОРНОГО КОМПЛЕКСА НА БАЗЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИИ МЧС РОССИИ**

*Шнайдер А.А.*

Актерский Ю.Е., кандидат технических наук, доцент

Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России

В целях повышения эффективности образовательного процесса в высших учебных заведениях МЧС России стоит повышать уровень развития информационных средств и информационной продукции, тем самым это приведет к компетентности будущего специалиста Государственной противопожарной службы, что, в свою очередь, предполагает: разработку теоретических основ осуществления учебного информационного взаимодействия между обучаемым, обучающими интерактивным средством обучения, функционирующим на базе информационно-компьютерных технологий;

– развитие личностных качеств обучающихся, и прежде всего самостоятельности и инициативы в процессе получения профессионального образования в вузах МЧС России;

– формирование у обучающегося компетенций в области реализации возможностей средств информационно-компьютерных технологий в учебно-профессиональной и будущей профессиональной деятельности сотрудника Государственной противопожарной службы, в том числе для спланированного плана в повышении квалификации, необходимой для успешного ведения спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ.

Указанные направления совершенствования образования, относящиеся также к подготовке специалистов в сфере пожарной безопасности Российской Федерации, обеспечиваются не только активным использованием в процессе обучения компьютерной техники или ресурсов информационных сетей. Они должны подкрепляться, прежде всего, дидактически обоснованной реализацией возможностей средств информационно-компьютерных технологий, применение которых создает предпосылки интенсификации образовательного процесса, а также разработкой методик, ориентированных на развитие интеллекта обучаемого, на самостоятельное извлечение и представление знания, на продуцирование информации.

Однако, несмотря на то, что реализация возможностей средств информационно-компьютерных технологий значительно совершенствует учебный процесс в вузах МЧС России, развивает личность курсанта или студента, приобщает его к реализации потенциала информационного ресурса Интернет, общая ситуация с информатизацией образования оценивается неудовлетворительно.

Одна из поставленных задач решается внедрением в учебный процесс вузов МЧС России современных технологий проведения лабораторного практикума. Лабораторный

практикум является важнейшим компонентом обучения в технических вузах. В процессе выполнения лабораторных работ курсанты имеют возможность проверить на практике свои теоретические знания, получить навыки экспериментальной работы, среди которых составление плана исследования, выбор схемы эксперимента и необходимой измерительной аппаратуры, обработка полученных данных, анализ источников и оценка погрешности.

Тенденция развития учебного лабораторного оборудования состоит в автоматизации процессов управления экспериментом, сбора, хранения и обработки экспериментальных данных. Эта тенденция становится все более осозанной по мере повышения функциональных возможностей, уменьшения стоимости, габаритов и энергопотребления компьютерной и микроконтроллерной техники. Включение средств автоматизации в состав лабораторного оборудования позволяет проводить эксперименты по существенно более сложным алгоритмам управления, например, программно задавать воздействующие сигналы, изменяемые во времени, перестраивать в процессе эксперимента структуру изучаемого объекта, изменять параметры его элементов. Компьютер или микроконтроллер в совокупности с интеллектуальными датчиками открывают возможности для увеличения количества каналов, повышения точности и быстродействия измерений выходных показателей. Экспериментальные данные могут быть сохранены в памяти компьютера, обработаны и наглядно представлены с помощью специальных программ.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Маслов С.И. Информатизация образования: направления, средства, технологии: Пособие для системы повышения квалификации. – М.: Изд-во МЭИ, 2004.
2. Коломыцев Б.В. Индивидуальное образование в развитии вузовского обучения // Международная конференция «Современные технологии обучения». СПб.: - 2005.
3. Карамурзов Б.С. Информационное обеспечение непрерывного профессионального образования в университетском комплексе. Нальчик: Каб.-Балк. ун-т, 2004.

УДК 159.9:614.8

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТРЕСС КАК ФАКТОР РИСКА В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ РАБОТНИКОВ ОРГАНОВ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ПО ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Юркевич Р.И.*

Чиж Л.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Воздействие экстремальных факторов на спасателей вызывает не только физические повреждения, но и психогенные реакции, отражающие развитие состояний психической дезадаптации. В деятельности личного состава ОПЧС все большее значение приобретают индивидуально-личностные, психофизиологические и социально-психологические факторы. От них в большой степени зависит эффективность и надежность действий личного состава в сложных и напряженных ситуациях, связанных с тушением пожаров и ликвидацией последствий аварий. Восприятие спасателями-пожарными психотравмирующих экстремальных ситуаций зависит от стажа работы и опыта, психического состояния при выполнении работ, уровня физической и психологической подготовленности, личностных и психофизиологических особенностей. Психологическое обеспечение эффективной деятельности спасателей предполагает оценку существующего и активное формирование

необходимого уровня их психофизиологической готовности к работе в экстремальных условиях. Основанием могут быть данные оперативного контроля за степенью психофизиологической готовности личного состава к труду, которая зависит как от условий и содержания труда, так и от функциональных изменений органов и систем, обеспечивающих выполнение работниками профессиональных обязанностей. При воздействии внешних или внутренних экстремальных факторов помимо специфических реакций возникает и неспецифическое реагирование – общий адаптационный синдром, проявляющийся в мобилизации ресурсов организма для преодоления нежелательных последствий воздействия экстремального фактора вне зависимости от его природы, что находит свое выражение в росте биоэлектрической активности мозга, повышении частоты сердцебиения, систолического давления крови, расширении кровеносных сосудов, увеличении содержания лейкоцитов в крови. Важную роль в профилактике профессиональной деформации личности работников играет обеспечение их профессионально-нравственной надежности, что подразумевает соответствие морально-психологических аспектов личности требованиям профессии. Новые социальные условия, в которых осуществляется профессиональная деятельность работников, обязывают тщательно продумывать форму своих действий, предвидеть моральные последствия собственных поступков, оберегать авторитет государственной власти, содействовать росту престижа МЧС. Эмпирические исследования проводились на основе следующих методик: методика диагностики уровня профессионального выгорания В.В. Бойко; методика диагностики стрессоустойчивости и социальной адаптации Холмса и Раге; эмпирическое исследование комплексной оценки индивидуального качества жизни Ростовцева В.Н.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дьяченко М.И. и др. // Готовность к деятельности в напряженных ситуациях / Дьяченко М. И., Кандыбович Л. А., Пономаренко В. А. - Минск: Изд-во «Университетское», 1985. - 206 с.
2. Тигранян Р. А. // Стресс и его значение для организма – М.: Наука, 1998. –176 с.

UDC 351.86

#### PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF DECISION MAKING DURING AN EMERGENCY

*Kondratieva V.*

Voronovska L.G., PhD, Associate Professor

Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of the National University  
of Civil Defence of Ukraine

Emergencies are known as events that suddenly occur, in example, earthquakes, air crash, hurricane or terrorist attacks an cause or may possibly provoke death and injury, loss of property, ecological damage, and social hazards. When an emergency event occurs, emergency decision making is important, so far as emergency situation is usually characterized by time pressure and lack of information, and can result in potentially serious consequences. Emergency decision making is vital during liquidation of an emergency as it can help in reducing the losses of state and private property and human lives caused by emergency events. To make the emergency response rapid and effective, it is necessary for the decision makers, who are in charge of the emergency decision making process, to make reasonable decisions to liquidate the emergency immediately.

The topic draws more and more attention from both governments and scientists, and becomes an important research topic in recent years. Different behaviors play key roles in the decision making process. We can distinguish such decision makers' behaviors:



- psychological behavior (Kahneman and Tversky, 1979);
- strategic manipulation behaviors (Dong et al., 2018);
- experts' non-cooperative behaviors (Dong et al., 2016) etc.

Behavioral experiments, made by Kahneman and Tversky (1979, 1985, 1992) Camerer (1998) have proved that decision makers usually have limited rationality under risk and uncertain conditions of an emergency. More over, their psychological behavior plays an important role in the decision making process.

Prospect theory, suggested by Kahneman and Tversky (1979), is considered to be the most influential behavior theory, which describes decision makers' psychological behavior under risk and uncertainty. Kahneman and Tversky (1979) prospect theory describes the way in which people choose between probabilistic alternatives that involve risk when the probabilities of the outcomes are known. According to the theory, people make decisions based on the potential value of losses and gains rather than the final outcome.

According to Kahneman and Tversky (1979, 1992), decision makers' psychological behavior exhibits risk-averse tendencies for gains and risk-seeking tendencies for losses, that is people are more sensitive to losses than equal gains.

Different approaches of the scientists (Shu, 2012; Zhang and Liu, 2012; Qian et al., 2015; Yu et al. 2015) introduce the emergency decision making method based on prospect theory that considers decision makers' psychological behavior and deals with different emergency situations. It consists of six main phases:

- Collection of information collection: the information related to emergency events (property losses, environmental effects, etc.) is collected. Based on the collected information, reference points are provided by decision makers regarding different criteria in different possible emergency situations.
- Calculation of gains and losses: gains and losses are calculated according to the reference points and predefined amounts of corresponding criteria regarding different alternatives.
- Calculation of prospect values: prospect values represent the magnitudes of gains and losses, which reflect the different feelings of decision makers.
- Calculation of overall prospect values: the overall prospect value of each alternative is calculated, reflecting the comprehensive performance of each alternative.
- Selection of optimal alternatives for different emergency situations: according to the overall prospect value of each alternative, the optimal alternatives for different possible emergency situations are obtained.

These phases are demonstrated in Fig. 1.

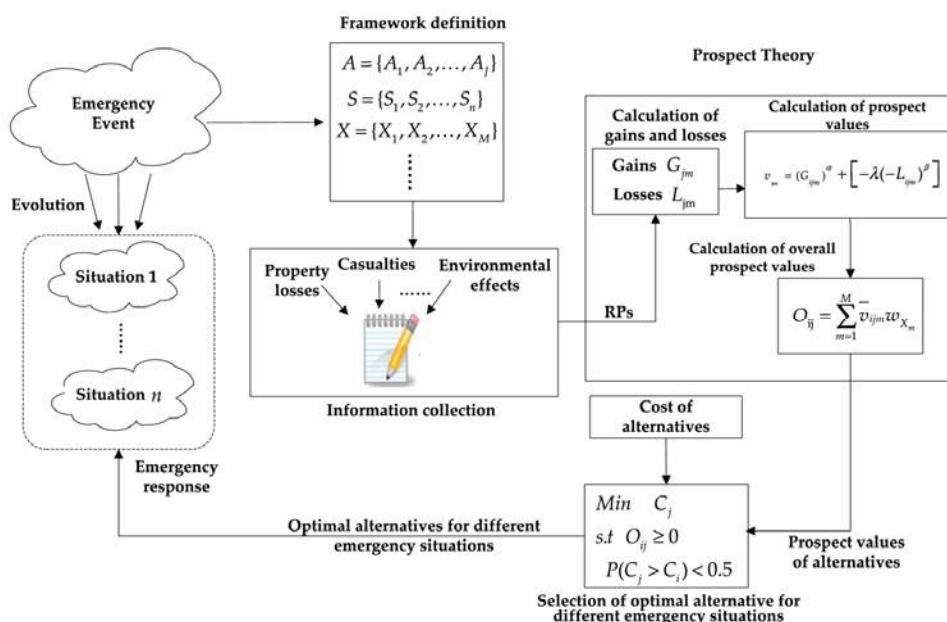


Figure 1 – General framework of the proposed emergency decision making method

## REFERENCES

1. Dong Y., Liu Y., Liang H., Chiclana F., Herrera-Viedma E. 2018. Strategic weight manipulation in multiple attribute decision making. *Omega* 75, 2018. – P. 154–164.
2. Dong Y., Zhang H., Herrera-Viedma E. Integrating experts' weights generated dynamically into the consensus reaching process and its applications in managing non-cooperative behaviors. *Decision Support Systems*. № 84, 2016. – P. 1–15.
3. Kahneman D., Tversky A. Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*. № 47(2), 1979. – P. 263–291.
4. Tversky A., Kahneman D. The framing of decisions and the psychology of choice. *Environmental impact assessment, technology assessment, and risk analysis*, ed. V. Covello, J. Mumpower, P. Stallen, V. Uppuluri. – Boston, MA: Springer, 1985. – P. 107–129.
5. Tversky A., Kahneman D. Loss aversion in riskless choice: A reference-dependent model. *Quarterly Journal of Economics*. № 106(4), 1991. – P. 1039–1061.
6. Tversky A., Kahneman D. Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*. № 5(4), 1992. – P. 297–323.

---

---

## Секция 6

# СОЦИАЛЬНЫЕ, ИДЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

---

---

УДК 159.9.072.423

## РОЛЬ СЕМЬИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОЖАРНЫХ-СПАСАТЕЛЕЙ

*Александров Д.В.*

Щур А.С.

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. Люди этой специальности - словно древние титаны из камня и стали. Они не боятся опасности, проделок погоды, а также всегда готовы пожертвовать собой ради других. Все знают об их подвигах, свершениях и заслугах, но немногим известно то, как становятся спасателями. Поэтому стоит более детально рассмотреть все те особенности и секреты, которые таит в себе эта профессия - спасатель МЧС.

Профессия пожарного-спасателя по степени напряженности и экстремальности труда занимает одно из первых мест среди прочих профессий. Это обусловлено наличием ряда специфических особенностей трудовой деятельности пожарных - спасателей, оказывающих психологическое воздействие на них и предъявляющих повышенные требования к устойчивости их психики, т.к. воздействие экстремальных факторов вызывает нервно-психическое напряжение, способное привести к развитию острого эмоционального стресса [1].

Работа пожарных-спасателей сопряжена со значительным физическим и нервно-психическим напряжением, вызванным высокой степенью личного риска, ответственностью за людей и сохранность материальных ценностей, с необходимостью принятия решения в условиях дефицита времени. Кроме того, деятельность пожарных протекает в крайне неблагоприятных условиях, характеризующихся повышенной температурой, наличием токсичных веществ в окружающей среде, что требует применения средств индивидуальной защиты. А периодические круглосуточные дежурства являются нарушением нормального режима сна и бодрствования, что способствует развитию патологических процессов. Эти обстоятельства способствуют не только развитию утомления, негативных функциональных состояний, но и могут быть причиной заболеваний и повышенного травматизма [4].

Деятельность специалистов экстремального профиля сопряжена с действием различных стрессогенных факторов. Неопределенность складывающейся обстановки, постоянное ожидание опасности, напряженная работа внимания, работа с человеческим горем оказывают мощное и неоднозначное влияние на психику человека.

Специалисты экстремального профиля выполняют свои профессиональные обязанности, находясь в постоянном контакте с людьми, находящимися в стрессовой

ситуации, представителями взаимодействующих органов и служб, журналистами. Человеческое общение в подобных ситуациях нередко испытывает психику «на прочность».

Меньший риск развития профессионального стресса у тех, кто получает сильную и надежную социальную, профессиональную поддержку и содействие со стороны семьи.

Семья призвана предотвратить угрозу стресса, создать эмоционально теплую атмосферу. Все человеческие проблемы начинаются и заканчиваются в семье. Семья – сложный и одновременно целостный организм, который функционирует по определенным законам, имеет свои стадии развития и свои «подводные камни». Семья – одна из важнейших жизненных ценностей, намного более значимая, чем работа, благополучие, успехи в профессиональной деятельности. Семья – это не только совершенная форма организации общей жизни людей, это также одно из самых весомых измерений жизни лица, в которой она реализует очень важные личностные качества.

Без семьи, семейной жизни лицо не может в полной мере реализовать свою природу, личностные качества и не может быть в полной мере счастливой. Наличие такой доброжелательной атмосферы делает работника сильным, психологически стойким и надежным, способным грамотно и решительно действовать в опасных условиях, рационально оценивать окружающую обстановку. Семья – это ресурс человека, поддержка и забота в сложных ситуациях [2]. Работник, ощущающий такую поддержку, будет гораздо увереннее себя чувствовать в экстремальных условиях, показывать лучшие результаты.

Безусловно, супругам необходимо иметь общее жизненное пространство и средства к существованию. Отдельное жилье – одна из предпосылок нормальной семейной жизни. Каждая третья молодая семья проживает вместе с родителями или другими родственниками (здесь чаще разгораются конфликты из-за вмешательства родителей), каждая десятая – в общежитии, столько же снимают квартиру или комнату. Треть замужних женщин и женатых мужчин не удовлетворены своим жильем.

Возникающий конфликт оказывает разрушительное воздействие. Он может проявляться в виде бури гнева, апатии, бессонницы, различных заболеваний. Работник может начать вести саморазрушительный образ жизни, например, злоупотребляя алкоголем или все время «нечаянно» попадая в ситуации, опасные для жизни. В экстремальных условиях, когда на пожарного-спасателя падают «ударные» физические и психические перегрузки, у такого работника возможно возникновение психической дезадаптации, неадекватных ответных реакций [3]. Следствие накопления неразрешенных личных и семейных проблем будет являться снижение профессиональной продуктивности работника, срывы и заболевания.

Процесс адаптации супругов к новым условиям профессиональной деятельности, сопряженной с высокой профессиональной занятостью, требованиями корпоративных традиций и др. причинами проходит сложно и ставит перед супругами ряд серьезных проблем. Это свидетельствует о необходимости оказания таким семьям квалифицированной психологической помощи.

Работники органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям являются не только пожарными – спасателями. Они также родители, мужья, жены. Атмосфера, сложившаяся в их семьях, во многом определяет успех их профессиональной деятельности. Поэтому знание сложных ситуаций, работа с личными – семейными проблемами сотрудника позволяет прогнозировать поведение работника и эффективно предупреждать кризисные ситуации и их последствия. Всем известно, что если «в доме дружба – легче служба» [2]. Ведь только полноценный, гармоничный человек, проявляющий заботу о семье и ощущающий ее поддержку, может успешно справляться с поставленными задачами, проявлять разумную инициативу, проявлять смелость и решительность при спасении людей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Макаревич, Р. А. Основы психологии: курс лекций / Р. А. Макаревич. - Минск: КИИ МЧС РБ, 2005. - 309 с.

2. Сергачева О.В., «Семейное консультирование как эффективный метод профилактики кризисных ситуаций среди сотрудников ОВД», научно-практический журнал «Вопросы психологии экстремальных ситуаций», 2009, №3.
3. Захарова, Л.Н. Психические состояния в экстремальных условиях деятельности. Дисс. на соиск. учен. степени канд. психол. наук. /Л.Н. Захарова. - М.: ИП АН СССР, 1985, 144 с.
4. Марьин М.И. Исследование влияния условий труда на функциональное состояние пожарных / М.И. Марьин, Е.С. Соболев // Психологический журнал. - 1990. - Т. 11. - № 1. - С. 102-108.

УДК 37.018:614.8

## **СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА ДЕТСКОЙ ЛЖИ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Бабеев В.В.*

Карпиевич В.А., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Задачей работников органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям является совместная работа с педагогами и психологами по формированию культуры безопасности ребенка. Также спасение человеческой жизни является важнейшим приоритетом при выполнении аварийно-спасательных работ. Работники органов и подразделений по ЧС постоянно сталкиваются с разного рода проблемами. Одной из проблем в этой работе являются факты проявления лжи у детей.

Ложь не является естественной функцией человека. Примером тому может служить маленький ребенок. В самом начале своего пути он правдив, ложь ему незнакома, чужда. Он неспособен отличить правду от вымысла, потому что только начинает познавать мир вокруг себя, а это значит, что механизм лжи формируется под действием влияния окружающих его людей.

Ложь – это утверждение, заведомо не соответствующее истине, и сказанное сознательно. Из этого следует, что ложь умышленна. В 4 года ребенок пробует лгать неосознанно, в 5-6 лет, чтобы избежать наказания, стыдной или неловкой ситуации.

Сначала дети не могут отличить сказку от бытия. В своих фантазиях они одушевляют разные предметы и животных. Поэтому на взгляд детей, иногда событие может быть невероятным: сначала папа и мама рассказывают какие-либо волшебные приключения, принуждая малышей очень сильно сопереживать этим событиям, а затем через какое-то время говорят, что это всего лишь сказка, а в реальной жизни такого не может быть. А детям очень хочется верить в то что их любимые герои из рассказов живые, и они существуют на самом деле.

У ребенка с отличной фантазией всегда есть склонность ко лжи. Такой ребенок всегда будет придумывать разные истории – как небылицы, так и истории похожие на правду. А так как игры для ребенка – это занятие, которое стоит на первом месте в его жизни, то он может и говорить неправду в совсем не подходящий момент, подводя, таким образом, кого-то из близкого ему окружения, или даже самого себя.

Из причин детской лжи выделяются:

1) Недоверчивость у ребенка к старшим. Малыш говорит неправду, так как боится, что его могут наказать за что-то. Такой страх не может возникнуть у малыша без какой-либо причины – в этом виноваты мы, взрослые.

2) Вторая причина детской лжи – это стремление самоутвердиться. Это стремление может быть вызвано из-за непедагогичных взрослых к нему. Это может проявляться в

приукрашивание черт своего характера, или своих родных, это стремление преподнести желаемое за действительное.

3) Третья причина детской лжи – это открытая игра, фантазирование на данную тему и без какой-либо темы.

Если к семи годам ребенок все еще постоянно лжет, то это скорей всего из-за того, что у него есть какая-то душевная проблема, и возможно, что придется обратиться к детскому психологу.

Также причины детской лжи могут быть и такими, как:

- 1) избегание наказания;
- 2) привлечение внимания;
- 3) решение возникшей проблемы;
- 4) избегание стресса;
- 5) окружение и влияние на ребенка [1].

Рассмотрим причины формирования склонности ко лжи. Самые значимые императивные причины, которые оказывают влияние на возникновение склонности ко лжи и манипулированию каким-либо человеком, нужно искать в развитии личности человека, в начале становления личности, то есть в том, как проходят детские годы человека, как ведут себя люди, которые его окружают, как проходит последующее развитие личности.

Всем известно, что уже на первых этапах своего развития человек пытается уклониться от нежелательных эмоций со стороны враждебного круга лиц посредством маскировки и адаптации. Недружелюбные интонации, крики, враждебная мимика лица и другие элементы общения усваиваются у детей как свидетельство агрессивности уже с первых недель существования малыша, и очень быстро у него появляются защитные механизмы. В дальнейшем, когда малыш желает утаить некрасивые действия от кого-либо, он начинает недоговаривать о совершенных поступках или напрямую отрицает то, что он сделал, то есть начинает лгать или использует манипуляцию в отношении ко взрослому человеку [2].

Кроме страха к обману приводит осознание того, что ложь, как метод влияния на самих детей и как способ действенного психологического давления на окружающих людей, используют родители или какие-либо родственники. Использование обмана в структуре постоянного поведения приходит быстрее, если представление того, что ложь есть норма поведения взрослого человека, в некоторых ситуациях может быть шоком для малышей, помогает обдумыванию действий своего поведения. Способы управления взрослыми людьми, в зависимости от индивидуальных особенностей детей, могут изменяться от плаксивости и до имитирования болезни. Механизм управления поведением на разных участках жизни хорошо описан американским исследователем Э. Шостром в книге «Человек-манипулятор» [3].

Дети – это отражение нас самих. Всегда нужно помнить, что насколько честно и искренне вы ведете себя и какие у вас доверительные отношения с детьми, влияет на то, в какой степени ваш ребенок будет честен с вами. Если вы запомните это, то вы никогда не задумаетесь больше над тем, как отучить вашего малыша лгать.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Матвеева, М. Милый лжец / М. Матвеева // Мама, папа, я. – 2004. – № 7. – С.15-18.
2. Проблемы психологии / Под ред. П.П. Гольдовского. – СПб.: Питер, 2003. – 163 с.
3. Шостром, Э. Анти-Карнеги, или Человек-манипулятор / Э. Шостром. – Минск: Юнипак, 2000. – 311 с.

## ДОСТОИНСТВО ЛИЧНОСТИ КАК СТЕРЖНЕВОЕ КАЧЕСТВО БУДУЩЕГО ОФИЦЕРА (НА ПРИМЕРЕ РОМАНА А.И. КУПРИНА «ЮНКЕРА»)

*Бобарика И.С.*

Коновалова Ю.А., кандидат филологических наук, доцент

Гомельский филиал Университета гражданской защиты МЧС Беларуси

Не подлежит сомнению тот факт, что определяющую роль в прогрессивном развитии современного общества играет молодежь. Именно молодым, тем, кому сегодня нет и двадцати пяти, а таких в нашей стране около 22%, уже в недалеком будущем придется брать на себя ответственность за судьбу родной Беларуси, искать оптимальные пути преодоления возникающих трудностей, решать важнейшие проблемы экономического, политического и культурного развития государства. От молодежи во многом зависит дальнейшее продолжение лучших традиций, сложившихся в белорусском обществе, определение настоящего и будущего пути исторического развития страны. Поэтому исключительно важным является осуществление нравственно-патриотического воспитания в учебных заведениях нашей страны.

В настоящее время происходят существенные изменения нравственных ориентиров, характеризующихся примитивизацией сознания, ростом агрессивности и других негативных личностных проявлений, что актуализирует необходимость усиления воспитательного компонента в учебном процессе.

В юношеском возрасте актуализируются проблемы подготовки молодежи к жизненному самоопределению, формирования нравственных убеждений, ценностных ориентаций, среди которых особое значение имеет «достоинство личности» как категория нравственного сознания, тесно связанная с такими свойствами личности, как честь, совесть, ответственность, обозначающая высокую значимость и ценность, человека, признаваемую как им самим, так и его социальным окружением. «С одной стороны, сознание человеком собственного достоинства является формой самосознания и самоконтроля личности, на нем основывается требовательность человека к самому себе. С другой стороны, достоинство личности требует и от других людей уважения к ней, признания за человеком соответствующих прав и возможностей, высокой требовательности к нему» [4]. Уважительное отношение к другой личности обеспечивает готовность молодого человека к сотрудничеству, партнерству, моральную устойчивость и позитивную социализацию. Категория «достоинство личности» определяет ее нравственную ценность, проявляющуюся в способности преодолевать эгоистические устремления, в способности к «самовольному, совершенно сознательному самопожертвованию всего себя в пользу всех», что, по словам Ф.М. Достоевского, является «признаком высочайшего развития личности, высочайшего ее могущества, высочайшего самообладания, высочайшей свободы собственной воли» [3].

Специального рассмотрения заслуживает воспитательный потенциал литературы, так как идеалы классических литературных произведений, художественные образы, воплощенные в литературных героях и раскрывающие нравственную позицию писателей, играют важную роль в формировании достоинства личности как стержневого качества, определяющего отношение человека к миру и самому себе.

Многие известные русские писатели, прошедшие обучение в военных учебных заведениях, оказавшись на чужбине, переосмыслив свои впечатления о юности, обратились к жанру художественной автобиографии (И. А. Бунин, А. Н. Толстой и др.), которая стала своеобразным подведением итогов прошедшей жизни. Так, Александр Куприн о своем романе «Юнкера» сказал, что «это мое завещание русской молодежи» [1].

Главным героем произведения является юнкер кадетского училища Алексей Александров, обучающийся воинскому делу в Александровском корпусе. Сюжетная линия романа построена на реальных событиях, произошедших с автором, и основывается на раскрытии юношеских чувств молодого человека в виде его первых любовных опытов, сложностей в трудных учебных буднях, настоящей офицерской дружбы.

На примере романа можно отследить воспитание будущего офицера. Домашнего мальчика отдавали на учебу в суровое учебное заведение, и постепенно происходил крутой перелом в его жизни. За любую провинность обучающихся жестко наказывали: оставляли без отпуска, лишали завтраков и обедов, сажали в карцер, а в исключительных случаях и секли. Но насколько бы ни были дикими те порядки и законы, только после подобных учебных заведений юноши всегда становились достойными, блестящими офицерами, людьми долга и чести! Неприятности быстро забывались, и даже шли на пользу, закаляя душу и организм, спешащий радоваться жизни во всех ее проявлениях. И даже в самых вредных начальниках они находили что-то хорошее. «А кто посмеет сказать, что казарма не идет на пользу мужчине?! В условиях brutальной воинской рутины с ее шагистикой и дисциплиной, приучаешься особо ценить редкие мгновения вольной жизни. Пара французских пирожных воспринимается как неземной деликатес, хорошо и покойно становится от одной рюмки наливки, а бал и танцы с Той, Единственной навсегда остаются в памяти неизгладимым волшебством» [1].

Повествуя о юношеских годах героя романа, писатель не только изображает звенящее, невесомое ощущение молодости, но и раскрывает в произведении истинный смысл проявления мужского, сильного характера, заключающегося во взаимовыручке, поддержке, патриотизме, любви к женщине и своему народу.

Прекрасные идеалы – честь, мужество, благородность, достоинство, – воспеты в повести, и в наше время должны стать ориентиром для молодых людей. А живо описанные первые романтические отношения и юношеский максимализм (к примеру, клятва непременно застрелиться в 28 лет, чтобы не переживать унылую «старость» [2]) сегодня читаются по-прежнему актуально.

В повести целый ряд эпизодов посвящен описанию солдатской муштры, уроков «словесности», подготовки к смотру, когда офицеры особенно жестоко бьют солдат, разбивают барабанные перепонки, суют кулаками на землю, заставляют «веселиться» изнемогающих от жары, задерганных людей. Конечно, ежедневные упражнения с тяжелой пехотной берданкой и муштра могли бы вызвать отвращение к службе, если бы все герои романа не были столь терпеливы и сурово участливы. Их жизнь не показана мрачной и беспросветной. Автор специально подчеркивал, что, несмотря на то, что старшекурсники имели больше негласных прав и помыкали младшими, но это не переходило границ. Унижение человеческого достоинства не практиковалось.

Все, что касалось службы, не допускало послаблений даже среди приятелей, зато вне этого использовалось неизменное «ты» и дружеское, с оттенком не переходящей известных границ фамильярности, обращение.

Изучая литературные произведения, у обучающихся (а значит, и у курсантов) формируются наглядные представления о Родине, в живой образной форме происходит знакомство с жизнью народа, его историей, воспитываются и пробуждаются стержневые офицерские качества, такие как достоинство личности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ романа «Юнкера» А. И. Куприна [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://lit-helper.com/p\\_Analiz\\_romana\\_Yunkera\\_Kuprina\\_A\\_I](http://lit-helper.com/p_Analiz_romana_Yunkera_Kuprina_A_I). – Дата доступа: 18.02. 2020.
2. Куприн, А.И. Юнкера / А.И. Куприн. – Издательство: Азбука, 2015. – 320 с.
3. Зеньковский В.В. Проблемы воспитания в свете христианской антропологии / В.В. Зеньковский. М.: Издательство СВБ, 1993. – 224 с.
4. Типология русского реализма второй половины XIX века. – М.: Наука, 1979. - 352 с.



## ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

*Самусевич В.Н.*

Булавка Ю.А., кандидат технических наук, доцент

Полоцкий государственный университет

Эксперты Международной организации труда, анализируя мировой уровень производственного травматизма, приходят к выводу, что каждый год регистрируется около 340 миллионов несчастных случаев на производстве, из которых с летальным исходом 2,3 миллиона, каждую минуту от травм и заболеваний связанных с работой умирает 4 человека. Только от воздействия вредных веществ в рабочей зоне регистрируются около 650 тысяч смертей в год. Экономический ущерб общества от неблагоприятных и опасных условий труда составляют 4% мирового ВВП. При этом, общеизвестно, что один доллар средств, вложенный в улучшение условий труда на производстве, приносит прибыль в размере около 2,6 доллара США [1-5].

По официальным данным Белстата за последние три года наблюдения в организациях концерна «Белнефтехим» растет общая численность потерпевших при несчастных случаях на производстве, что обуславливает необходимость снижения рисков производственного травматизма путем разработки и внедрения более эффективных профилактических мероприятий [6-8]. Эпоха цифровой экономики, «Индустрии 4.0» и развитие сферы интернета вещей диктует необходимость развития IT и Smart-разработок («Умных технологий») в различных системах управления предприятием, в том числе и в системах управления охраной труда.

Разработка превентивных мер по снижению числа производственных травм и профессиональных заболеваний требует от специалистов в области охраны труда необходимости учета и системного изучения большого потока информации, умения анализировать сложные производственные ситуации, прогнозировать события и своевременно принимать обоснованные и взвешенные решения о целесообразности реализации тех либо иных профилактических мероприятий. Данные обстоятельства обуславливают необходимость использования цифровых инструментов интегрированных решений для целей обеспечения охраны труда на производстве, анализ современного состояния данного вопроса определил цель настоящего исследования. Нами выполнен анализ используемых современных цифровых инструментов интегрированных решений для целей обеспечения охраны труда на производстве, их можно проранжировать по направлениям деятельности [6-8]:

1) **Обучение по охране труда:** система «Олимпокс» (ООО «А-П», Россия), обучающе-контролирующая система «ОЛИМПОКС» и Система «ОЛИМПОКС: Инструктаж» (ООО «ТЕРМИКА», Россия), онлайн-система обучения LMS (Learning Management System) и VR (Virtual Reality)-тренажеры (ЦВР «КРОК», Россия); VR-обучение, система обучения сотрудников с помощью виртуальной реальности (Cerevrum Inc., совместная Россия и США) и прочие.

2) **Контроль за соблюдением требований по охране труда:** «Производственный контроль» интегрированная система обеспечения безопасности работ (ИСОБР) (компания «Визитек», Россия), приложение для мобильных телефонов «Я - инспектор» (Роструд, Россия).

3) **Организация работы по охране труда (автоматизированное рабочее место (АРМ) специалиста по охране труда):** «Охрана труда» для 1 С: Предприятия 8 (Группа

компаний «Информ Сервис», Россия), «1С. Производственная безопасность. Охрана труда» (ИНТЕРС, Россия), онлайн сервис Абие (Abie System, Россия), информационная система управления «Промышленная безопасность и охрана труда» (ООО «БРеалИТ», Россия), облачный сервис «MyObject» («Ливинг коре», Россия), АРМ Охрана труда (ОДО «Эксперт-центр», Беларусь), система Q4 Safety (Engica, США.) Следует отметить, что специализированных продуктов АРМ, позволяющих сокращать время на планирование и организацию работы, быстрее выполнять обработку больших объемов информации и упростить трудоемкую монотонную работу, только на российском рынке более сотни.

4) **Профилактика и предотвращения происшествий:** «Умная» видеоаналитика (российские КРОК, DSSL и другие компании), «Электронная система медицинского осмотра» (EDISON, Россия)

5) **Средства индивидуальной защиты (СИЗ):** «Умная» каска (ряд компаний Human, «РОСОМЗ», Softline), другие носимые устройства (МТС и Мегафон, Россия)

Цифровые симуляторы и двойники оборудования, технологии 3D виртуальной реальности по отработке навыков, внедряемые в процесс обучения работников по охране труда позволяют значительно повысить эффективность подготовки персонала путем создания интерактивной обучающей среды, максимально приближенной к реальной. Замена традиционной формы проведения инструктажей на Smart-технологии целесообразна в связи с более высокой пропускной способностью зрительного анализатора, по сравнению со слуховым. При зрительном восприятии информации активизируется правое полушарие головного мозга, формирующее образное мышление, способствующее переводу информации в подсознательную память. А использование мобильных приложений позволяет независимо от места нахождения работника надлежащим образом подготовиться к проверке знаний по охране труда, проходя пробные тестирования даже в режиме оффлайн.

Анализ используемых цифровых инструментов интегрированных решений для целей обеспечения охраны труда на производстве показал, что данные технологии уже сегодня являются обязательными и необходимым инструментарием для служб охраны труда, в особенности на объектах, характеризуются повышенной взрыво- и пожароопасностью нефтегазовой отрасли. Цифровые инновации характеризуются обширным функционалом и применяются по различным направлениям работы в области охраны труда.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Анализ производственного травматизма на нефтеперерабатывающем предприятии / Ю.А. Булавка // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. В, Промышленность. Прикладные науки. – 2011. – № 3. - С. 130-137.
2. Современное состояние и совершенствование методики экспертной оценки профессионального риска на рабочих местах / Ю.А. Булавка // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. В, Промышленность. Прикладные науки. – 2013. – № 3. С.156-163.
3. Совершенствование технологии экспертной оценки профессионального риска на рабочих местах / Ю.А. Булавка // Безопасность жизнедеятельности. – 2013. – №7. – С.9- 15.
4. Развитие комплексной оценки профессионального риска путем учета суммарной вредности условий труда/Ю.А. Булавка // Гигиена и санитария. – 2013. – №4.– С.47-54.
5. Нечетко-множественный подход к экспертной оценке профессиональных рисков на примере условий труда работников нефтеперерабатывающего завода / Ю.А. Булавка // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. С, Фундаментальные науки. – 2013. – № 12. – С.59-66.
6. Использование цифровых инструментов интегрированных решений в области охраны труда /Ю.А. Булавка, В.Н. Самусевич // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. В, Промышленность. Прикладные науки. – 2019. – № 11. - С. 120-129.
7. The improving of the safety level of the equipment working under excessive pressure / К.У. Kozhemyatov, Y.A. Bulauka // Topical Issues of Rational Use of Natural Resources 2019-

Litvinenko (Ed), 2020 Taylor & Francis Group, London, <https://doi.org/10.1201/9781003014638>. – Volume 2 – P.546-552.

8. Occupational health and safety in the industry 4.0 era: A cause for major concern? / Adel Badri, Bryan Boudreau-Trudel, Ahmed Saâdeddine Souissi//Safety Science. -№ 109.-November 2018.- pp. 403-411.

УДК 94«1941/1945»-055.2

## **СПЕЦИФИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ЖЕНЩИН-СНАЙПЕРОВ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

*Гараев Ю.В.*

Луц Л.Н., кандидат филологических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Вопросы участия и подготовки советских женщин-снайперов в период 1941-1945 гг. – одно из слабо исследованных направлений изучения истории Великой Отечественной войны. По различным данным, за период 1941-1945 гг. в армию было призвано от 500 тыс. до 1 млн женщин-военнослужащих, подготовка которых с 1942 г. велась более чем по 20 различным воинским специальностям. Более 2 тысяч женщин прошли обучение на снайперских курсах и были отправлены на самые опасные участки фронта.

Зачисление в Центральную женскую школу снайперской подготовки, состоявшую из двух батальонов и отдельной роты инструкторов, проходило на добровольной основе через военкоматы и проводилось специально созданной комиссией.

Требования к обучающимся были очень высоки, и вследствие этого обучение не было доступным для всех желающих: предпочтение отдавалось крепким, физически выносливым девушкам с отличным зрением, в возрасте до 25 лет и образованием не ниже семи классов, годным к службе в армии из числа прошедших специальную медицинскую комиссию. Учебным занятиям ежедневно было отведено 8 часов, а срок профессионального обучения проходил в течение 6 месяцев.

Одной из наиболее сложных дисциплин для девушек-курсантов являлась строевая подготовка, а самым любимым предметом в школе считалась огневая. Больше всего внимания при освоении этого предмета уделялось оборудованию огневых точек и строительству небольших огневых сооружений. Значительное внимание уделялось физической подготовке курсантов, поскольку считалось, что это является не только важной частью боевой подготовки, но и важнейшим звеном в процессе обучения в целом. На территории школы были оборудованы специально приспособленные для занятия физические городки. Материально-бытовое обеспечение женщин в снайперской школе было поставлено на достаточно высокий уровень.

По окончании обучения в школе наряду с государственными экзаменами выпускницам необходимо было выдержать 70-километровый марш-бросок с полной солдатской выкладкой, состоявшей из скатки, винтовки, противогаза и саперной лопатки. Уже впоследствии, непосредственно во фронтовых условиях, бывшие выпускницы школы понимали, что «командиры старались закалить, создать тройной запас выносливости, чтобы в боевой обстановке хватало сил для выполнения задачи».

Массовое участие советских женщин в боевых действиях в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. стало уникальным явлением в мировой военной истории: Ни одно из воюющих государств не привлекало такого количества женщин для несения военной службы и не использовало их по столь широкому кругу воинских специальностей, как Советский Союз.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Барсукова, Н.В. Женщины в вооруженных силах СССР в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. / Н.В. Барсукова // Омский научный вестник. – 2012. – №5 (112). – С. 11-13.
2. Мурманцева, В.С. Советские женщины в Великой Отечественной войне / В.С. Мурманцева. – М.: Мысль, 1974. – 272 с.

УДК 614.8.084

## БЕЗОПАСНОСТЬ – БАЗОВЫЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

*Дробышевская В.В.*

Демьянов В.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Безопасность человека является базовой составляющей «устойчивого человеческого развития», которая широко используется ООН как основная характеристика развития общества.

Устойчивое развитие человечества – такое развитие, которое ведет не только к экономическому, но и к социальному, духовному росту.

Основным признаком, который отличает устойчивое развитие от всех других форм социального движения, является обновление природного и культурного окружения, когда не только не уничтожается жизненный потенциал, но и повышается социальная ответственность людей, гуманизируются взаимоотношения. Поэтому устойчивое развитие – это развитие для людей и природы, для роста благосостояния человека. Рассмотрим ряд постулатов, которые связывают понятия «безопасность» и «устойчивое человеческое развитие».

Экономическое и социальное развитие общества будет устойчивым, если:

- большинство людей ощущает безопасность в повседневной жизни (в быту, по месту работы, благожелательность окружающих, семейное благополучие, отсутствие проблем со здоровьем). В этом случае деятельность людей и на благо общества будет более плодотворной;

- для большинства людей нет угрозы голода, болезней, репрессий, нищеты;

- люди защищены от травмирующего нарушения жизненного цикла, т. е. органы правопорядка гарантируют вашу безопасность от хулиганов, под контролем находятся опасности техногенного характера и т. д.;

- люди имеют свободу творчества. Тогда результаты их труда становятся достоянием и для всего общества;

- большинство людей способны психологически и физически к самозащите, защите окружающей среды и материальных ценностей;

- люди чувствуют свою безопасность в экономической, общественной и политической жизни общества;

- большинство людей чувствует моральные обязательства перед семьей, трудовым коллективом и приходящими поколениями. Долги (экономические, социальные, экологические) – это бомба под основу устойчивости, нарушение ее законов;

- если люди овладели системой наук и умеют применить полученные знания на практике в интересах сохранения окружающей природной среды и обеспечения устойчивости экономического развития;

– в обществе приняты меры контроля качества продуктов, товаров, услуг. Для этого существует государственная стандартизация по вопросам безопасности, а также международные стандарты качества и др., а единство принципов измерения и контроля могут стать отправными при освоении наук о безопасности.

Проблемность человеческой жизни состоит в том, что она не дает возможности полностью разрешить проблему безопасности личности, добиться абсолютной ликвидации опасности. Поэтому поле человеческих проблем может быть минимизировано, но не ликвидировано полностью, так как имеет значение все: как живет личность в обществе, какой ее социальный и духовный потенциал, насколько она свободна в выборе и на какие поступки толкает ее окружение. [1]

В настоящее время общество пока не готово к ведению хозяйства с учетом обеспечения экологической безопасности, хотя международное сообщество уже разработало концепцию по устойчивому развитию экономики. Это вызвано тем, что биосфера для человечества общая, а бедность способствует углублению экологического кризиса. В Республике Беларусь также разработана концепция устойчивого экономического развития.

В основе концепции устойчивого развития экономики лежат следующие принципы:

- право человека на здоровую и плодотворную жизнь в гармонии с природой;
- право на обеспечение равенства возможностей развития экономики сохранения окружающей среды как для нынешнего, так и для будущего поколений;
- охрана природы. Акцент должен быть направлен на внедрение экологических чистых технологий, направленных на сохранение природной среды;
- внедрение новых технологий, направленных на снижение количества масштаба ЧС техногенного, природного, экологического и социального характера, которые являются тормозом развития экономики, представляют смертельную опасность для человека. [2]

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Дорожко, С.В. Защита населения и объектов в чрезвычайных ситуациях. Радиационная безопасность: пособие. В 3 ч. Ч.1. Чрезвычайные ситуации и их предупреждение / С.В.Дорожко, И.В. Ролевич, В.Т. Пустовит. – 4-е изд. – Минск: Дикта, 2010. – 292 с.
2. Безопасность жизнедеятельности / Авт. – сост. И.Н.Кузнецов – 2-е изд. М.: Из-во деловой и учебной литературы – Мн.: Амалфея, 2004. – 460 с.

УДК 352

### **К ВОПРОСУ О ПОЛНОМОЧИЯХ В СФЕРЕ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ОБЩИН**

Дулгерова О.Н., кандидат исторических наук, доцент  
Кришталь Т.Н., доктор экономических наук, доцент

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

Реформирование местного самоуправления в Украине и децентрализация власти предусматривают передачу большинства полномочий и ресурсов на уровень территориальных общин.

Существование территориальных общин предусмотрено Конституцией Украины и Законом Украины «О местном самоуправлении в Украине».

Территориальная община - «жители, объединенные постоянным проживанием в пределах села, поселка, города, являющихся самостоятельными административно-территориальными единицами, или добровольное объединение жителей нескольких сел, имеющих единый административный центр» [1].

По статистике около 90% чрезвычайных ситуаций происходит на микроуровне, что требует быстрой реакции органов власти. Поэтому расширение полномочий органов местного самоуправления и децентрализация в сфере гражданской защиты являются чрезвычайно актуальными.

Гражданская защита - это функция государства, направленная на защиту населения, территорий, окружающей природной среды и имущества от чрезвычайных ситуаций путем предотвращения таких ситуаций, ликвидации их последствий и оказания помощи пострадавшим в мирное время и в особый период [2].

Обеспечение реализации государственной политики в сфере гражданской защиты осуществляется единой государственной системой гражданской защиты, которая состоит из функциональных и территориальных подсистем и их звеньев.

Законодательством Украины определены полномочия органов местного самоуправления в сфере организации мероприятий гражданской защиты, а именно: предотвращение чрезвычайных ситуаций, защиты населения и территорий от природных и техногенных угроз, реагирования на чрезвычайные ситуации и ликвидация их последствий [1, 2].

Европейский опыт подтверждает эффективность существования местного потенциала способного эффективно выполнять собственные и делегированные полномочия в сфере гражданской защиты. Следует отметить, что в европейских странах деятельность органов местного самоуправления в решении вопросов по предотвращению возникновения и ликвидации чрезвычайных ситуаций осуществляется в тесном сотрудничестве с органами государственной власти.

Концепция комплексной защиты гражданского населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения в Европе появилась в 1980-х гг., когда стало понятно, что возможные риски их возникновения стремительно повышаются. Разработчиками концепции выступили – Франция и Италия. Страны-разработчики, отвечая на социальную обеспокоенность населения в связи с разрушительными катастрофическими событиями, подготовили национальные программы оценки геофизической среды, карты природных и техногенных опасностей, изобрели технические решения для смягчения рисков чрезвычайных ситуаций и подали их на обсуждение общественности. Было признано, что в разных странах применялись различные области знаний для преодоления природных и техногенных опасностей и существовали преимущества, которые можно применить для сотрудничества [3].

На местном уровне постоянно возникают чрезвычайные ситуации техногенного и природного характера, связанные со стихийными бедствиями, авариями, пожарами, которые наносят большой материальный ущерб и приводят к человеческим жертвам. В связи с этим для эффективного и быстрого реагирования на чрезвычайные ситуации территориальным общинам необходимо организовывать выполнение следующих задач в сфере гражданской защиты: создание комиссии по вопросам техногенно-экологической безопасности и чрезвычайных ситуаций (специальной комиссии - при необходимости); оповещение и информирование населения об угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций; укрытие населения в защитных сооружениях гражданской защиты; эвакуация населения в безопасные районы и его размещение; радиационная, химическая, биологическая, медицинская защита населения; организация работ по реагированию на чрезвычайные ситуации и ликвидации их последствий; обеспечение жизнедеятельности пострадавших от чрезвычайных ситуаций; руководство созданными аварийно-спасательными службами, формированиями и специализированными службами гражданской защиты, местной (добровольной) пожарной охраной, обеспечение их деятельности и осуществление контроля за готовностью к действиям по назначению; обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях.

В последние годы важным шагом реформирования Государственной службы по чрезвычайным ситуациям является создание в Украине пожарно-спасательных подразделений местной и добровольной пожарной охраны объединенных территориальных общин. Организационная форма и численность пожарно-спасательных подразделений добровольной

пожарной охраны определяется с учетом пожарной опасности и природно-техногенных угроз для жизнедеятельности населения на территории территориальной общины.

Так, на региональном уровне формируется волонтерское движение в сфере гражданской защиты и создается добровольная пожарная охрана, усиливается ответственность руководителей предприятий за нарушение правил пожарной и техногенной безопасности. Для быстрой реакции и ликвидации чрезвычайных ситуаций в общинах активно открываются центры безопасности и местные пожарные депо в селах [4].

Таким образом, по нашему мнению, полномочия территориальных общин в сфере гражданской защиты целесообразно разделить на следующие группы: полномочия по предупреждению чрезвычайных ситуаций; полномочия по реагированию на чрезвычайные ситуации и ликвидации их последствий; полномочия по защите населения; полномочия по готовности к действиям в случае угрозы или возникновения чрезвычайных ситуаций.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21 травня 1997 року № 280/97-ВР. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua>.
2. Кодекс цивільного захисту України: Закон України від 30.08.2013 р. № 5403-VI / Відомості Верховної Ради України. – 2013. – № 34-35. – Ст. 458.
3. The Structure, Role and Mandate of Civil Protection in Disaster Risk Reduction for South Eastern Europe. South Eastern Europe Disaster Risk Mitigation and Adaptation Programme. Report International Centre on Environmental Monitoring Research Foundation (CIMA) / F. Gaetani, A. Parodi, F. Siccardi, D. Miozzo, E. Trasforini. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.unisdr.org/preventionweb/-/les/9346\\_Europe.pdf](http://www.unisdr.org/preventionweb/-/les/9346_Europe.pdf)
4. Галак А. Добровільні пожежні команди та організація системи реагування на надзвичайні ситуації в ОТГ. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.slideshare.net/CSIUKRAINE/ss-73481922>.

УДК 130.2

### КУЛЬТУРНАЯ СРЕДА КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

*Каленчук Т.В.*

Соколова С.Н., доктор философских наук, доцент

Полесский государственный университет

Человек в информационном обществе нередко выступает источником опасности и деструктивное поведение становится нормой жизни современного человека, приобретая иногда маргинальную форму. Именно поэтому сегодня возрос интерес к проблеме культурной среды и обеспечению безопасности жизнедеятельности человека и защиты современного человека от различного проявления агрессивно-насильственных и деструктивных практик, негативно воздействующих на социальную реальность.

Культурная среда, как общественное взаимодействие, представляет собой результат всестороннего и разнопланового процесса коммуникации, фиксирующий культурные предпочтения человека, которые проявляются более конкретно в социальной рефлексии (игровая, ситуативная, нормативная, девиантная).

Культурная среда аккумулирует социальные институты, способствующие аксиологической рефлексии личности на основе нравственного императива, что влияет на обеспечение безопасности жизнедеятельности человека. Системное обеспечение безопасного

существования человека предполагает предотвращение, нейтрализацию, локализацию, защиту, что актуализирует культурную среду и разработку многоступенчатых программ с целью сохранения территории, генофонда, численности населения, природных ресурсов, а безопасная экзистенция личности и социума связаны с культурной средой, которая является фактором обеспечения безопасности жизнедеятельности человека [1].

Культурная среда и культура безопасности является результирующим элементом эффективного управления в сфере безопасности, так как политическая элита различных государств, как правило, заинтересована в формировании обновленных подходов к сфере безопасности. Безопасное существование личности и социума (безопасная экзистенция), как противоположное опасному общественному бытию проявляется в различных ипостасях существующей реальности, в том числе, и в деструктивных явлениях (международный терроризм, кибертерроризм, экстремизм, агротерроризм, биотерроризм и т. д.) [2, с. 72].

В информационном обществе нестандартные действия граждан основываются на противоречивых моральных и социальных стандартах, что приводит к различному восприятию, целеполаганию субъектов, особенно, если это касается мотивов поведения, деятельности и ценностному выбору человека. Проявление безопасного существования всегда связано с характером опасного изменения окружающей среды, самого человека и общественных отношений. Сущность безопасности, как важнейшего свойства любой системной организации, как на личностном уровне, так и на уровне конкретного социума, формируется и проявляется на основе адаптивной биологической и социальной деятельности человека. Эффективность сферы безопасности, в таком случае, является конкретным результатом деятельности современного человека, профессиональной группы, общественных организаций по предупреждению, нейтрализации угроз, минимизации рисков, обеспечению безопасности жизнедеятельности человека. Культурная среда как фактор обеспечения безопасности жизнедеятельности человека позволяет, таким образом, актуализовать креативно-созидательную, аксиологическую матрицу личности, влияющую на инновационную стратегию современного государства, которая была бы максимально ориентирована на гуманизм [3].

В информационном обществе необходимо инициировать процессы формирования культурной среды, чему способствует аксиологическая матрица, минимизирующая затраты от объективно существующих гибридных рисков, опасностей и угроз, [4]. И при этом, необходимо создавать условия для воспроизведения, тиражирования, артикуляции средствами массовой информации образцов поведения современной личности с целью акцентирования внимания на гуманистических аспектах социальной реальности и постепенного перехода от рационально-конкурентного доминирующего вектора развития (человека потребляющего) к аксиологической модели поведения (человеку созидающему).

Представленная проблема, таким образом, детерминирована недостаточной степенью удовлетворенности социальных институтов и не эффективностью работы специалистов в сфере безопасности, что обусловлено, в том числе, и не достаточно адекватной рефлексией общественного сознания, акцентуацией на духовной культуре как факторе обеспечения безопасности жизнедеятельности [5]. Именно поэтому в информационном обществе должны обязательно выработываться комплексные меры противодействия деструктивным практикам в процессе актуализации духовной культуры [6].

Таким образом, именно культурная среда и культура безопасности должны стать приоритетом социальной политики современного государства. Наилучшим вариантом будет разработка комплексной программы (концепции), позволяющей, в итоге, коррелировать развитие всех сфер жизни общества, с учетом развития уровня культуры безопасности. Эффективная государственная политика в сфере безопасности, как необходимое условие для реализации безопасной экзистенции в социальной реальности, позволяет акцентировать внимание на исследовании культурной среды, культуры безопасности и ценностных аспектах безопасности, позволяющие прогнозировать, предупреждать, минимизировать, локализовать существующие опасности и угрозы. Фундаментальный вопрос сегодня



заключается в том, как можно обезопасить современного человека и создать максимально благоприятную культурную среду для реализации законного права любого гражданина быть жить в безопасном мире.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Соколова А.А., Соколова С.Н. Психологическая готовность спасателей-пожарных к профессиональной деятельности в условиях риска / Актуальные проблемы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях: сб. материалов Республиканской научно-практической конференции: Минск: УГЗ, 2018. С. 50-52.
2. Климова С.М. Глобальное будущее 2045 / С.М. Климова, А.Д. Майданский // Вопросы философии. 2014. № 2. С. 72-84.
3. Соколова С.Н. Духовная безопасность общества и культура современной личности // Вестник Полесского государственного университета. Серия общественных и гуманитарных наук. 2017, № 1. С. 48-57.
4. Соколова С.Н., Каленчук Т.В. Гибридные риски в информационном обществе // Вестник Полесского государственного университета. Серия общественных и гуманитарных наук. 2018, № 2. С. 55-63.
5. Соколова С.Н., Каленчук Т.В. Неотерроризм и информационная безопасность / Безопасность человека и общества : совершенствование системы реагирования и управления защитой от чрезвычайных ситуаций : сб. материалов II Международной очной научно-практической конференции. – Минск : УГЗ, 2018. С. 170-174.
6. Каленчук Э.Н., Соколова С.Н. Гуманистические ценности и сфера безопасности в информационном обществе // Вестник Полесского государственного университета. Серия общественных и гуманитарных наук. 2019, № 2. С. 87-90.

УДК 614.8.01

#### ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНИК ЭФФЕКТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Клименок Н.И., Павлюкова О.Г.*

Горжанов В.В., кандидат технических наук

Белорусский государственный технологический университет

Безопасность жизнедеятельности неразрывно связана с безопасностью рабочего процесса, которая заключается в обеспечении безопасных для здоровья условий труда, безопасной эксплуатации зданий и технических средств труда, создании оптимального режима труда и отдыха и предупреждении травматизма.

По данным Национального статистического комитета численность потерпевших при несчастных случаях на производстве постоянно падает с 1990 года. Основными факторами тяжелых травм на производстве являются движущиеся, разлетающиеся, вращающиеся предметы и механизмы. По состоянию на январь 2020 года на производстве погибло 4 работника, что на 20 работников меньше, чем за аналогичный период 2019 года.

Тенденция к снижению производственного травматизма в Республике Беларусь стала результатом поддержания концепции «нулевого травматизма» Федерацией профсоюзов Республики Беларусь [1]. В основу концепции положено признание того, что травмы на производстве и профессиональные заболевания не являются неизбежными – у них всегда есть причины. А значит, развитие эффективной профилактики позволит их устранить. При этом под профилактикой понимается не увеличение количества инструктажей или

повышение периодичности проверки знаний по охране труда, а развитие системного подхода к организации безопасности труда на рабочем месте. В ее основе – осознанная деятельность всех участников производственного процесса, начиная от собственника и заканчивая работниками, с целью предотвращения любых несчастных случаев.

Именно на рабочем месте происходит большинство случаев производственного травматизма. Согласно пятому правилу концепции «нулевого травматизма»: «Обеспечивать безопасность и гигиену на рабочих местах, при работе со станками и оборудованием» – обязательными условиями безаварийной работы являются безопасные производственные помещения, оборудование и рабочие места [1].

В соответствии со ст. 31 Трудового кодекса Республики Беларусь рабочим является место постоянного или временного пребывания работника в процессе трудовой деятельности. Даже самочувствие, настроение, работоспособность, и в конечном итоге, производительность труда работника зависят от организации его рабочего места. Работа по организации рабочего места зависит от типа производства и содержания трудового процесса [2].

Организация рабочего места может происходить с использованием техники эффективного менеджмента 5S. Она включает пять взаимосвязанных принципов организации рабочего пространства, направленных на мотивацию и вовлечение персонала в процесс улучшения продукции, процессов, системы менеджмента организации, снижение потерь, повышение безопасности и удобства в работе.

Система 5S – это 5 шагов, которые выполняют все участники производственного процесса:

- сортировка – освобождение рабочего места от всего, что не требуется при выполнении операций, закрепленных за данной рабочей зоной;
- самоорганизация (соблюдение порядка) – организация хранения необходимых вещей. Все предметы и материалы должны находиться на своих определенных местах, в чистоте и готовности к применению, при этом должны быть обеспечены быстрота, легкость и безопасность доступа к предметам;
- систематическая уборка – содержание рабочего места в чистоте и опрятности;
- стандартизация – разработка рабочих инструкций, методик, положений для выполнения работы и содержания рабочего места в чистоте и соблюдения порядка. Позволяет добиться стабильности результатов при выполнении процедур первых трех этапов;
- совершенствование и дисциплина – неукоснительное соблюдение установленных правил, процедур, технологических операций и совершенствование результатов, достигнутых ранее.

Данная техника используется, прежде всего, для обеспечения эффективного выполнения производственных операций, но ее вполне можно применять и для организации рабочего места с точки зрения охраны труда и безопасности жизнедеятельности. Так, на стадии «самоорганизация» предлагается создать визуализацию рабочего места, в которой может быть отражена схема производственного процесса с идентифицированными опасностями и возможными рисками, последовательность действий рабочего при выполнении производственных операций с учетом используемого оборудования, контролируемые элементы, людей, имеющих доступ к рабочему месту, лиц, находящихся в непосредственной близости от рабочего места, на которых может повлиять выполнение данной операции и т. п. На стадии «стандартизация» при разработке рабочих инструкций и методик необходимо учесть требования стандартов ГОСТ 12.2.032, ГОСТ 12.2.033, ГОСТ 12.2.061 и пр. [2]. Стадия «совершенствование и дисциплина» позволяет выработать у персонала правильные привычки, закрепить навыки соблюдения правил (работники самостоятельно вырабатывают правила организации своей безопасной работы); организовать внесение кайдзен-предложений и проведение дальнейшего улучшения при непосредственном участии всех сотрудников.

Таким образом, системный подход к организации и функционированию рабочего места с использованием техники эффективного менеджмента 5S может оказаться ключевым

моментом к реализации концепции «нулевого травматизма», позволит более правильно установить уровни профессионального риска, дать организации возможность обеспечить предоставление безопасных и благоприятных для здоровья рабочих мест, предотвращать связанные с работой травмы и ухудшение состояния здоровья, и постоянно улучшать свою пригодность в области охраны труда и безопасности жизнедеятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Лапуть, А.Н. Концепция «нулевого травматизма» и системы управления охраной труда / А.Н. Лапуть // Охрана труда. – 2019. – №12. – С. 31–41.
2. Саксонов, С.Т. Концепция «нулевого травматизма» и системы управления охраной труда / С.Т. Саксонов // Охрана труда. – 2019. – №12. – С. 20–25.

УДК 614.8

### НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ЛЮДЬМИ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

*Крижановская А.В.*

Карпиевич В.А., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Одна из тенденций, наблюдаемых в последние десятилетия в развитых странах мира, – рост абсолютного числа и относительной доли населения пожилых людей. Происходит неуклонный, довольно быстрый процесс уменьшения в общей численности населения доли детей и молодежи и увеличения доли пожилых.

Так, по данным ООН, в 1950 г. в мире проживало приблизительно 200 млн. людей в возрасте 60 лет и старше, к 1975 г. их количество возросло до 550 млн. По прогнозам, к 2025 г. численность людей старше 60 лет достигнет 1 млрд. 100 млн. человек. По сравнению с 1950 г. их численность возрастет более чем в 5 раз, тогда как население планеты увеличится только в 3 раза.

Вместе с тем процесс старения тесно связан с постоянным увеличением числа больных, страдающих различными заболеваниями, в том числе и присущими только пожилому и старческому возрасту. Наблюдается постоянный рост числа участия пожилых людей в печальной статистике происшествий – произошедших чрезвычайных ситуаций, пожаров, дорожно-транспортных авариях.

Для пожилых людей серьезными проблемами являются ухудшение здоровья, поддержание приемлемого материального уровня жизни, получение качественной медицинской помощи, изменение образа жизни и адаптация к новым условиям жизни, ограничение жизнедеятельности.

Люди пожилого возраста иногда не знают, пренебрегают, а зачастую и забывают о простых мерах безопасности в быту. В настоящее время проблемы, связанные с угрозой пожаров, взрывов бытового газа и другими чрезвычайными ситуациями, а также вопросы, связанные с личной безопасностью, очень актуальны.

С начала 2020 года на пожарах страны, к сожалению, уже имеются случаи гибели людей. И одной из самых незащищенных категорий населения, которая оказывается в плену огненной стихии – пожилые граждане.

Утром 6 января этого года спасатели получили сообщение о задымлении в доме на Гончарной улице в Дубровно Витебской области. Во время тушения дома внутри жилища

пожарные обнаружили тело погибшего 90-летнего хозяина. В результате пожара в доме повреждены потолочное перекрытие, стены, имущество. А 3 января в деревне Колтки Чашникого района Витебской области жертвой подобного происшествия стала 90-летняя пенсионерка.

Пожилые и старые люди представляют собой особую категорию населения, которая крайне неоднородна по возрастным и другим характеристикам. Они больше, чем кто-либо, нуждаются в поддержке и участии. Именно в связи с данными обстоятельствами пожилые люди как особая социальная группа нуждаются в повышенном внимании общества и государства и представляют собой специфический объект работы.

Для того, чтобы работать с пожилыми людьми и определить особенности организации работы по формированию культуры безопасности жизнедеятельности с людьми пожилого возраста, нужно четко представлять их социальные и психологические проблемы. Необходимо опираться на такие науки как, например, социологию, социальную геронтологию, гериатрию, психологию; опираться на данные социологических, психологических, социально-экономических и других видов исследований.

УДК 614.8

## **ОНЛАЙН ИГРЫ КАК ПЕРСПЕКТИВА РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Кулаго Е.Ю.*

Луц Л.Н., кандидат филологических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Социальные сети и их огромная популярность – поразительный феномен XXI века. Созданные в качестве средства для общения, поиска, укрепления социальных отношений и т. д., соцсети постепенно превратились для миллионов пользователей в универсальное многофункциональное средство развлечения и стали незаменимым помощником в жизни. Т.е. переоценить потенциал социальных сетей в плане передачи информации и вовлеченности в нее современных людей довольно трудно. На соцсети, как на перспективную игровую платформу обратили внимание в 2006 году. Именно тогда появились первые социальные онлайн игры. По словам основателя социальной сети Facebook Марка Цукерберга, запущенные в 2006 году дебютные три проекта – Poker, FarmVille и Wars привлекли более 500 миллионов пользователей этой соцсети только в первые два года. Сегодня по просторам, например, Facebook и Вконтакте кочует несколько сотен самых разных игровых проектов.

Социальные сети, с точки зрения формирования качеств личности в области безопасности жизнедеятельности, обладают высокой эффективностью. С использованием социальных сетей возможно информирование населения о прогнозируемых и возникших ЧС, о пожарах и ходе их ликвидации, по вопросам деятельности МЧС Республики Беларусь, о профессиях пожарного и спасателя. На сегодняшний день официальные аккаунты ведомства созданы во всех основных социальных сетях, мессенджерах, видеохостингах («ВКонтакте», «Facebook», «Twitter», «Instagram», «Viber», «Telegram», «YouTube»), которые ежедневно пополняются актуальным контентом.

Посещаемость ресурсов, ориентированных на простые текстовые развлечения, неуклонно снижается, в то время как растет аудитория многопользовательских ролевых онлайн-игр, в том числе и в социальных сетях. Возможности их применения в области формирования культуры безопасности жизнедеятельности достаточно интересны и актуальны.

- К основным принципам онлайн-ролевых игр можно отнести:
- наличие постоянно действующей и развивающейся игровой среды;
  - уникальность игровых персонажей;
  - возможность накопления опыта и выполнения заданий (квестов);
  - наличие экономических отношений;
  - возможность объединения в команды, группы или отряды.

Все эти принципы, с точки зрения планирования и создания игрового сценария, легко реализуемы в онлайн-игре по мотивам деятельности МЧС Республики Беларусь. Например, уникальность игровых персонажей во многом сочетается с возможностью создания и развития индивидуального персонажа – «спасатель», «пожарный», «руководитель спасательного подразделения», «руководитель или специалист территориального управления МЧС РБ» и т. д. В качестве заданий могут выступать игровые модели различных реальных ЧС природного и техногенного характера, произошедших в предыдущие годы, или вымышленных, смоделированных разработчиками игры, участие в ликвидации которых дают персонажам опыт и возможность их карьерного роста в игровой среде. Внедрение в игру эквивалента денежной единицы и понятия «вознаграждение за выполненную работу», возможностей развития технологий и средств спасения, операций покупки и обмена товаров позволит реализовать экономические отношения. А объединение в команды и группы изначально необходимо для создания аварийно-спасательных формирований и иных подразделений, обеспечивающих выполнение заданий по ликвидации ЧС и планированию будущей деятельности.

В процесс игры возможно внедрение высококачественного видеоряда, динамичных анимационных фрагментов, профессионального дикторского сопровождения, развернутых контекстных справок и другого интерактивного мультимедийного контента. Все это комплексно отражается на органах чувств человека, вызывает интерес, влияет на его эмоциональную сферу, развивает устойчивые эмоциональные отношения к окружающему миру, подсознательно воздействует на мотивацию поступков.

Процессы создания уникальных персонажей и повышения их мастерства могут сопровождаться игровыми курсами обучения, в рамках которых возможно доведение информации, соответствующей примерным программам подготовки различных групп населения в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от ЧС различного характера.

Предполагаемая онлайн-игра во многом будет являться отражением обычного мира, и изменения в ней станут откликом на тенденции и события реальной жизни. Персонажи игры получат возможность влиять на глобальные процессы и смогут ощущать масштабы происходящего в стране, узнают много нового и интересного об экономическом, политическом и социальном устройстве нашего государства и ведомстве в частности. Онлайн-игра по тематике деятельности МЧС Беларуси – это, по сути, стратегическая онлайн-игра, где важную роль, помимо реакции игрока, играет умение правильно создать персонаж, разумно его воспитать, грамотно провести по виртуальному миру, сделать способным выживать в любых ситуациях. Все это позволит развивать организаторские способности и умение руководить командой при решении возникающих задач.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лукьянович, А.В., Пашков, А.А. Перспективы внедрения многопользовательских ролевых онлайн-игр по проблемам формирования культуры безопасности жизнедеятельности // Технологии техносферной безопасности. – 2011. – Вып. 4. – С. 14-20.
2. Сергеева, Ю. Социальные сети в 2018 году: глобальное исследование / Ю. Сергеева - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.web-canape.ru/business/socialnye-seti-v-2018-godu-globalnoe-issledovanie/> – Дата доступа : 19.01.2020.

## НАЦИОНАЛЬНЫЕ КУЛИНАРНЫЕ ТРАДИЦИИ КАК УГРОЗА ЗДОРОВЬЯ

*Лосик А.А.*

Наумов Д.И., кандидат социологических наук, доцент

Белорусский государственный экономический университет

Трапеза имеет первостепенную важность у всех народов стран мира. Учитывая непохожесть блюд, завтрак, обед и ужин в разных местностях отличаются устоявшимися правилами поведения.

Медико-социальный и социологический подход к анализу здоровья имеют различные трактовки. В медицине объектом исследования является жизнедеятельность индивида и группы людей в общем разнообразии сути проявления их деятельности. Объектом социологии здоровья является реальные проявления быта индивида и группы людей, которые обеспечивают воспроизводство и поддержание их здоровья.

Социальные перемены в обществе приводят не только к изменениям в системе здравоохранения, но и к переоценке социальной ценности здоровья. Так, например, в настоящее время к числу наиболее важных ценностей свое здоровье относят более 84 % белорусов, в то время как в 2001 г. данный показатель был на уровне 40,5 % [1].

Питание является одним из важных факторов, оказывающих значительное влияние на здоровье. По данным Министерства здравоохранения Республики Беларусь, более 50 % случаев преждевременной смерти среди населения в возрасте до 65 лет вызвано болезнями, в значительной степени связанными с недостаточным или неправильным питанием. Результаты исследования показывают, что 95,5 % населения считают необходимым условием поддержания здоровья правильное питание, и в то же время только 42,2 % населения оценивают свое питание как рациональное и сбалансированное [1].

В начале 2020 года, в китайском городе – Ухань, была обнаружена вспышка коронавируса (2019-nCoV). КНР является дружественной страной для РБ, поэтому мы первыми откликнулись на эпидемию в Китае и предоставили гуманитарную помощь.

Кулинарные традиции народа Китая уходят в древность. С давних времен в Китае едят мясо диковинных животных, практически не подвергая его температурной обработке. Зачастую употребляют его в сыром виде.

По одной из версий, основным источником возникновения и заражения коронавирусом в Китае называют летучих мышей, а также различные продукты питания растительного (бананы) и животного (летучие мыши, рыба) происхождения.

Именно на рынке города Ухань и вспыхнула вирусная эпидемия. «Мокрый» рынок место полной антисанитарии. В результате отсутствия мониторинга качества продукции и пренебрежения санитарными нормами, эпидемия коронавируса охватила Ухань, а впоследствии Китай и большинство стран мира. По статистике на 27.02.2020 г. заразившихся коронавирусом составляет 82 тыс. 550 человек, а умерло 2 тыс. 810 человек [2].

Такие социальные факторы, как отсутствие мониторинга качества продукции, а также пренебрежение санитарными нормами, способствовали мировой эпидемии, что в свою очередь повлияло на заболеваемость и смертность населения планеты.

Здоровье граждан выступает одним из важнейших экономических ресурсов развития страны, региона, территории. Качество населения (человеческий капитал), характеризующее, в частности, показателями общественного здоровья, является главным двигателем и ограничителем развития любой экономики. Снижение работоспособности населения Китая и других стран мира, в связи с эпидемией 2019-nCoV, прямым образом повлияет на замедление экономического роста, что негативно скажется на мировой экономике.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Здоровье населения и социальные перемены в постсоветских государствах / редкол.: П. Бригадин [и др.]. – Минск : ГИУСТ БГУ, 2013. – 352 с.
2. Коронавирус COVID-19 (2019-nCoV) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6> – Дата доступа: 27.02.2020.

УДК 614.841

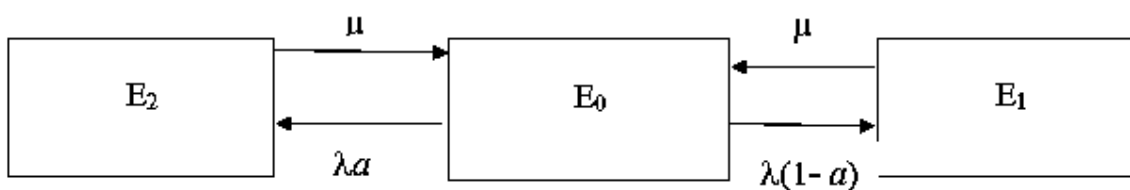
## ОБ ОДНОЙ СИСТЕМЕ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

*Ляшенко Н.А.*

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 чрезвычайные ситуации. Оперативная ликвидация пожаров входит в список приоритетных задач по предупреждению и ликвидации ЧС. Моделирование их деятельности является эффективным научным подходом к оценке функционирования подразделений МЧС. В данной работе проведено математическое моделирование УПАСЧ на основе теории массового обслуживания. УПАСЧ можно рассматривать как двухканальную систему массового обслуживания с отказами, где каналами обслуживания являются отделения на автомобилях – цистернах. Как правило, по вызову выезжает одно или два отделения. Одновременное обслуживание двух разных вызовов является маловероятным событием. Установлено, что поток вызовов можно считать пуассоновским, а время обслуживания вызова имеет показательное распределение. Данная СМО характеризуется состояниями  $E_0, E_1, E_2$ . Состояние  $E_0$  – оба отделения находятся на боевом дежурстве, состояние  $E_1$  – по вызову выехало одно отделение,  $E_2$  – по вызову выехало два отделения. Размеченный граф такой СМО имеет следующий вид:



$$\mu = \frac{1}{\bar{t}}$$

Здесь  $\lambda$  – интенсивность потока вызовов,  $\bar{t}$  – среднее время обслуживания вызова,  $a$  – вероятность выезда одного отделения. Для описания данной СМО необходимо определить вероятности  $p_0(t), p_1(t), p_2(t)$  нахождения СМО в состояниях  $E_0, E_1, E_2$  соответственно в произвольный момент времени  $t$ . Эти вероятности определяются из системы уравнений Эрланга – Колмогорова

$$p_0' = -\lambda p_0 + \mu p_1 + \mu p_2$$

$$p_1' = -\mu p_1 + (1-a)\lambda p_0$$

$$p_2' = -\mu p_2 + \lambda a p_0$$

Частное решение, удовлетворяющее начальным условиям  $p_0(0) = 1, p_1(0) = 0, p_2(0) = 0$ . имеет вид

$$p_0 = \frac{\mu}{\lambda + \mu} + \frac{\lambda}{\lambda + \mu} e^{-(\lambda + \mu)t} \quad p_1 = \frac{\lambda(1-a)}{\lambda + \mu} + \frac{\lambda(a-1)}{\lambda + \mu} e^{-(\lambda + \mu)t}$$

$$p_2 = \frac{\lambda a}{\lambda + \mu} - \frac{\lambda a}{\lambda + \mu} e^{-(\lambda + \mu)t}$$

Предельные вероятности при  $t \rightarrow \infty$  равны

$$p_0 = \frac{\mu}{\lambda + \mu}, \quad p_1 = \frac{\lambda(1-a)}{\lambda + \mu}, \quad p_2 = \frac{\lambda a}{\lambda + \mu}.$$

По статистическим данным интенсивность потока вызовов  $\lambda = 0,8$  (выз./сут.) = 0,033(выз/час.),  $\bar{t} = 0,76$  часа,  $\mu = 1,32$ ,  $a = 0,45$ . Таким образом  $p_0 = 0,976$ ,  $p_1 = 0,013$ ,  $p_2 = 0,011$ . Вероятность отказа в обслуживании вызова  $p_{\text{отк.}} = p_2 = 0,011$ .

#### 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., Сережкин В.Н., Терешенков В.И. Теория вероятностей и математическая статистика / В.С. Отчик – Минск, КИИ. 2016. – 109 с.

УДК 304.44:144

### ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА ЛИЧНОСТИ

Мишук С.С. кандидат философских наук, доцент

Международный государственный экологический институт имени А.Д. Сахарова  
Белорусского государственного университета

Очевидно, что безопасность функционирующей информационной системы должна обеспечиваться не менее чем в трех ее компонентах. Во-первых, сохранность информации на локализованных носителях информации (как стационарных, так и мобильных). Во-вторых, безопасность передачи информации в сетях (как фиксированных, так и мобильных). И, в-третьих, обеспечение информационной безопасности на уровне человека – субъекта информационной системы. Поскольку данный компонент является активным, в нем может теряться (сознательно или неосознанно) наиболее важная информация.

Одной из фундаментальных закономерностей развития виртуальной реальности является постепенное формирование в ее структуре элементов, аналогичных уже существующим в реальном человеческом обществе. В известном смысле происходит удвоение социальной реальности, в которой протекает жизнь отдельного человека, социальных групп, человечества в целом. Естественно, элементы виртуальной реальности отличаются от своих реальных аналогов, однако многие закономерности их функционирования оказываются близкими по содержанию.

В структуре виртуальной реальности выделяется социально-информационное пространство, которое состоит из миллиардов отдельных виртуальных субъектов, малых и больших групп, а также системы связей и отношений, закономерно возникающих между ними. Данная система связей уже стала неотъемлемым и существенным элементом реальной



жизни современного человека. Однако при определенном сходстве с реальным социальным пространством, в котором протекает человеческая жизнь, данное пространство обладает рядом специфических свойств.

По нашему мнению, в нем более четко выделяются информационная и социальная составляющие. К первому компоненту относятся виртуальные контакты, которые не связаны непосредственно с социальным действием (получение несущественной информации). Поэтому не будем анализировать его структуру. Второй компонент более важен, так как связан с социальной практикой. Он включает несколько структурно-функциональных элементов. Во-первых, связанный с получением информации, необходимой для определенных социальных действий. Во-вторых, реализующийся через систему связей с другими виртуальными субъектами. Последние, как правило, воспринимаются как реальные личности, хотя их действительный статус неизвестен и не предполагает реальных контактов. В-третьих, объединяющий контакты, предполагающие в дальнейшем реальные связи с реальными личностями и перерастающие (при определенных обстоятельствах) в таковые.

Социально-информационное пространство существенно отличается от реального: оно сложнее, динамичнее и может быть искусственно изменено.

Виртуальный субъект обладает только кажущейся самостоятельностью и независимостью. И это обеспечивает множество потенциальных возможностей формирования и изменения того социально-информационного пространства, в котором он находится [1]. А поскольку виртуальный субъект в действительности представляет реального человека (социальную группу), становится возможным непосредственно влиять на его личностные установки и поведение в реальном мире с заранее заданными целями. Поэтому и возникает объективная потребность в обеспечении безопасности его социально-информационного пространства, связанная с решением ряда проблем.

Наиболее простой и очевидной является проблема постоянного контроля действий любого субъекта в глобальной сети. Это осуществляется с помощью микропрограмм, присутствующих на каждом компьютере. Поскольку они не являются вредоносными, борьба с ними с помощью антивирусов невозможна. Как правило, данные программы анализируют социально-демографические, поведенческие характеристики общей массы пользователей в маркетинговых целях. Тем не менее, уже на данном уровне, анализируя с коммерческими целями активность субъекта в социально-информационном пространстве, можно воздействовать на его жизнедеятельность с целью получения информации.

Более сложными представляются проблемы, связанные с управлением уже существующим и функционирующим социально-информационным пространством. При кажущейся независимости и самостоятельности виртуальный субъект, включаясь в глобальную сеть, оказывается в сложноорганизованном и постоянно меняющемся пространстве [2]. В нем присутствуют не менее четырех уровней: физический (каналы связи), сетевой (маршрутизаторы), адресный и прикладной (программы, социальные сети, браузеры). На каждом присутствует множество участников, и сами уровни также очень сложно взаимосвязаны. Если первый уровень еще может как-то «просматриваться» субъектом, то, начиная со второго, такая возможность практически отсутствует. В результате виртуальный субъект не может в действительности контролировать пути, по которым «движется» в сети; появляется возможность предоставлять ему не всю возможную, а строго определенную информацию. Причем данная информация будет восприниматься им как истинная, поскольку она формируется с учетом его предыдущих запросов и интересов. В реальном пространстве человек видит, куда движется, и может корректировать свой путь; в социально-виртуальном такая возможность весьма затруднена. Точно так же можно формировать и корректировать систему связей конкретного субъекта (группы субъектов) внутри сети с тем, чтобы они взаимодействовали в виртуальной реальности только с определенными, заранее отобранными реальными или созданными чисто виртуальными субъектами. По сути можно формировать социальные связи человека с тем, чтобы выработать у него определенные социальные установки, минимизировать или устранить

важные и полезные для него социальные контакты, оставив только заранее отобранные и получить на этой основе необходимую информацию и т. д.

Наиболее сложной нам представляется группа проблем, связанных с формированием социально-информационного пространства с заранее заданными параметрами. Уже с 2014 года существует техническая возможность создавать определенное социально-информационное пространство без непосредственного привлечения человеческих ресурсов. Это означает, что можно заранее создавать чисто виртуальные сообщества, в которые будет включаться конкретный виртуальный субъект (человек) или группа субъектов (социальная группа) с тем, чтобы формировать социальные связи определенного типа и содержания. В итоге можно трансформировать фундаментальные общемировоззренческие и социально-культурные установки человека незаметно для него. В результате появляется возможность сформировать внутри информационной системы субъекта (или группу субъектов), неосознанно (и поэтому наиболее эффективно) нарушающих ее безопасность.

Таким образом, возникновение и функционирование виртуальной среды в современной цивилизации требует соответствующей системы мероприятий, позволяющих минимизировать возможные риски нарушения информационной безопасности. Одним из важных направлений данной работы выступает обеспечение безопасности социально-информационного пространства личности, поскольку соответствующее воздействие на виртуального субъекта позволяет получить источник информации в виде реального человека, включенного в информационную систему.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Turkle, S. Alone Together / Sherry Turkle // Alone Together. - New York: Basic Books, 2011. – 384 с.
2. Castells, M. Communication Power and Counterpower in the Network Society / Manuel Castells // «International Journal of Communication», № 1, 2007, P. 238-266.

УДК 614.8.084

### **КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ – ВАЖНЫЙ АРГУМЕНТ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО СТИЛЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ ПЛАНЕТЫ**

*Мурадов Б.З.*

Панжиев У.Р., кандидат технических наук, доцент

Каршинский инженерно-экономический институт

Современный стиль жизни населения планеты, ведущий к недопустимому уровню расхода природных ресурсов и выброса веществ, загрязняющих окружающую среду, характеризуется главенствующим императивом потребительства, мгновенным устареванием вещей, массовым изготовлением полуфабрикатов, быстродействующих лекарств, значительной частотой смены прихотей и мод на предметы потребления и т. п. Результатом этого является исчерпание в самое ближайшее время запасов особенно невозобновляемых природных ресурсов Земли и многократное превышение предельно допустимой антропогенной нагрузки на биосферу [1].

В настоящее время все очевидней становится тот факт, что деятельность по недопущению грядущего общепланетарного кризиса не может ограничиваться только нормативно-правовыми, организационно-техническими и образовательными мероприятиями. Для этого необходимо, чтобы обеспечение безопасности окружающей среды являлось приоритетной целью и внутренней потребностью человека, общества, цивилизации. 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 эффективным путем достижения этого является формирование соответствующей культуры как основы существования и важнейшего идентификационного признака любой цивилизации.

Объединение понятий «культура» и «безопасность» впервые было выполнено Международным агентством по атомной энергии еще в 1986 году в процессе анализа причин и последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Признано, что отсутствие культуры безопасности явилось одной из основных причин этой аварии. В дальнейшем указанный термин был уточнен в «Общих положениях обеспечения безопасности атомных станций» (ОПБ-88). В этом документе отмечено, что культура безопасности характеризуется квалификационной и психологической подготовленностью персонала, а ее формирование является одним из фундаментальных принципов управления и подлежит нормативному регулированию в атомной энергетике [2].

В настоящее время сложилось понимание того, что культура безопасности 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, социальных и глобальных рисков.

17 августа 2009 года в России на «Саяно-Шушенском» ГЭС произошла авария, длина которого более 1 км, высота 250 м, гидростатический вес 22 млн. тонн. Основная причина аварии заключается в том, что в 1985 году в гидросооружении на самом высотном колоне появилась трещина. В последующем с начала до конца платины Енисея появилась огромная трещина [3]. С трещины в секунду выходило 550 литров воды, в результате железобетон платины постепенно утрачивал стойкость.

Надо отметить, что Средняя Азия является неотъемлемой частью мирового сообщества, поэтому большинство указанных факторов характерны в какой-то степени и для нее. Тревожным фактором является влияние алюминиевого завода, строительство Рагун и Камбарата ГЭС на территории Таджикистана и Киргизии соответственно, проблема Арала на территории Узбекистана и др. Кстати, проблема Аральского моря корнями уходит в далекое прошлое. Но угрожающие масштабы приняла в последние десятилетия. Интенсивное строительство оросительных систем по всей территории Центральной Азии наряду с тем, что дало воду многим населенным пунктам и промышленным предприятиям, стало причиной и глобальной катастрофы - гибели Арала. Сегодня – это зона экологического бедствия.

Немаловажной опасностью для республик Средней Азии, сейчас представляет алюминиевый комбинат на территории Таджикистана. Узбекские эксперты провели эколого-экономическую оценку ущерба на районы Сурхандарьинской области, подверженных влиянию выбросов Таджикского алюминиевого комбината (ГУП ТАЛКО). Оценки эколого-экономического ущерба, наносимого отдельным районам Сурхандарьинской области Узбекистана, подверженных трансграничному воздействию выбросов ГУП ТАЛКО, проведены расчеты в соответствии с методическими рекомендациями "Об определении экологического ущерба, устанавливающего единый подход к определению размеров нанесенного ущерба окружающей среде", разработанными научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом Узгидромета.

Напомним, проектная мощность Рогунской ГЭС – 3600 МВт, среднегодовая выработка – 13,1 млрд. кВтч. В здании ГЭС должны быть установлены шесть радиально-осевых гидроагрегатов мощностью по 600 МВт. Плотина ГЭС высотой 335 метров (на 85 м больше чем Саяно-Шушенский ГЭС) должна образовать крупное Рогунское водохранилище полным объемом 13,3 км<sup>3</sup> и полезным объемом 10,3 км<sup>3</sup>. Водоохранилище планируется использовать как в энергетических, так и в ирригационных целях на засушливых землях площадью более 300 тысяч гектаров. Строительство ГЭС планируется осуществить в несколько этапов, мощность первой очереди должна составить 400 МВт при среднегодовой выработке 5 млрд. кВтч. [3]

С возражением строительства Рогунского объекта без учета характера местности выступает со стороны Узбекистана, выражающий опасения прорыва плотины в связи с возможным землетрясением в этом сейсмозоне.

Из приведенных выше примеров следует отметить, что культура безопасности является важным аргументом для современного стиля жизни населения планеты. Следовательно, сегодня важным фактором является осмысления, изучения основных форм, методов и средств развития культуры безопасности всего человечества. При этом очевидно, что учет факторов в процессе обеспечения безопасности жизнедеятельности не может сводиться только к формированию у людей простой совокупности знаний и умений, необходимо также создавать новую систему образования и воспитания в духе рационального взаимодействия с окружающей средой, развивать новое гуманное мировоззрение, позволяющее ориентироваться в самой разнообразной обстановке, анализировать опасные объекты, явления во всех связях и отношениях, оценивать риски, прогнозировать ближайшие и отдаленные последствия реализации опасных ситуаций.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Основы формирования культуры безопасности жизнедеятельности населения / Ю.Л. Воробьев, В.А. Пучков, Р.А. Дурнев; под общ. ред. Ю.Л. Воробьева. МЧС России. – М.: Деловой экспресс, 2006. – 316 с.
2. Нигматов И., Расулев А., Мирхасилова З. О важности экологической культуры и культуры безопасности человечества в современном мире. Материалы научно-практической конференции «Роль и место экологического образования в XXI веке: решения экологических проблем техногенных производств» Ташкент, 2015 с.135-138.
3. <http://news.tj/ru/news>.

УДК 614.8.084

## ОБОСНОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕЗЕРВОВ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

*Наимова М.З.*

Шамансуров С.С., кандидат технических наук, доцент

Ташкентский государственный технический университет

Чрезвычайная ситуация является таким логистическим узлом, куда входят материальные потоки, количество которых обусловлено номенклатурой, а интенсивность - объемом потребления, и связанные с ними информационные и финансовые потоки. Обеспечение рационального содержания и использования материальных ресурсов с наименьшими затратами достигается осуществлением постоянного и гибкого управления ими.

Совершенно очевидно, что при ликвидации чрезвычайных ситуаций используются материальные ресурсы резерва, которые должны своевременно пополняться до установленного объема. Регулирование периодичности и размера пополнения объемов является основным содержанием процесса управления резервами материальных ресурсов.

Основными мероприятиями по планированию, своевременному и комплексному обеспечению и организации материалами, техникой, оборудованием и другими материальными ресурсами является система материально-технического обеспечения мероприятий Государственной системы предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях (ГСЧС).

Практическим новшеством для усовершенствования системы МТО является логистический подход, при использовании которого происходит процесс сквозной интеграции функций приобретения, распределения и снабжения материально-техническими средствами мероприятий ГСЧС и ГЗ, т. е. процесс интегрированного движения материально-технических средств от источников их производства до конечных потребителей.

В системе обеспечения безопасности определенное место занимает логистика. Логистический подход к предупреждению, смягчению влияния потенциально-опасных факторов и ликвидации чрезвычайных ситуаций основывается на выборе критерия оценки (измерителя) возможных их последствий [5].

Уровень подготовленности подразделений гражданской защиты выражается в относительных или в натуральных показателях. Относительный показатель подготовленности представлен как отношение возможностей по жизнеобеспечению к потребностям [1]:

$$K = \frac{P_{\text{нр}} + (Z_{\text{т}} - Z_{\text{т1}}) + (B_{\text{н}} - B_{\text{н1}})T}{\Pi_{\text{н}} + \Pi_{\text{с}}}$$

где  $P_{\text{нр}}$  – объем материальных ресурсов определенной номенклатуры в составе резерва (в натуральных единицах);

$Z_{\text{т}}$  – товарный запас материальных средств определенной номенклатуры;

$Z_{\text{т1}}$  – товарный запас материальных средств определенной номенклатуры, находящийся в возможной зоне чрезвычайной ситуации;

$B_{\text{н}}$  – суточные возможности по производству материальных средств определенной номенклатуры;

$B_{\text{н1}}$  – суточные возможности по производству материальных средств определенной номенклатуры предприятий, находящихся в возможной зоне чрезвычайной ситуации;

$T$  – период жизнеобеспечения (в сутках);

$\Pi_{\text{н}}$  и  $\Pi_{\text{с}}$  – потребности в материальных средствах определенной номенклатуры пострадавшего населения и личного состава аварийно-спасательных формирований, соответственно, за период жизнеобеспечения.

Показатель подготовленности в абсолютных величинах представлен как разность между обеспеченностью и потребностью в материальных ресурсах определенной номенклатуры [4]:

$$A = P_{\text{нр}} + (Z_{\text{т}} - Z_{\text{т1}}) + (B_{\text{н}} - B_{\text{н1}})T - \Pi_{\text{н}} + \Pi_{\text{с}}$$

при  $A \geq 0$  объект по данному виду жизнеобеспечения (материальным ресурсам определенной номенклатуры, виду услуг) подготовлен.

$A < 0$  означает дефицит материальных ресурсов (услуг).

Этот дефицит должен быть ликвидирован в процессе подготовки территории к первоочередному жизнеобеспечению населения.

Все мероприятия по первоочередному жизнеобеспечению населения должны быть увязаны по срокам и месту с другими мероприятиями, проводящимися для спасения, сохранения жизни и здоровья пострадавшего населения [3].

Логистика создания и использования резервов заключается в накоплении материальных ресурсов в местах, максимально приближенных к зонам возможных чрезвычайных ситуаций в необходимых объемах, определенной номенклатуры, пригодных для использования при ликвидации чрезвычайных ситуаций в установленные сроки [2].

Исходя из всего вышесказанного следует, что работа по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, жизнеобеспечению пострадавшего населения, выполнению мероприятий гражданской защиты будет успешной тогда, когда все участники ликвидации последствий ЧС и каждый пострадавший полностью и своевременно обеспечены всем необходимым для нормального выполнения работ и действий в чрезвычайных ситуациях, обеспечены продовольствием, вещевым и иным имуществом, горючим и смазочными

материалами, материальными средствами для восстановления разрушенных объектов, местами для проживания, обогрева и отдыха.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Митрофанов В.А. Особенности логистизации процесса жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Препринт. – СПб.: Изд. СПбГУЭФ, 2001. – стр. 35
2. Adedeji B. Badiru, Lee Ann Racz. Handbook of Emergency Response: A Human Factors and Systems Engineering Approach. CRC Press, 2013, p.485
3. Плоткин Б.К., Митрофанов В.А., Поточная интерпретация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Коммерция и логистика: Сборник научных трудов. Выпуск 1. СПбГУЭФ, 2001. – стр. 51.
4. Митрофанов В.А. Резервы материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций: проблемы создания, перспективы развития. /Коммерция и логистика: Сборник научных трудов. Выпуск 1. - СПб.: Изд. СПбГУЭФ, 2001. – стр. 28.
5. Наимова М.З., Шамансуров С.С., Ахмеджанова Н.А. Организация мероприятия по ликвидации последствий военных конфликтов. Материалы Международной научно-практической конференции Военные конфликты современности: содержание и извлеченные уроки. OSCE. Академия Вооруженных Сил РУз. Ташкент. 2019. – стр. 69.

УДК 005.722

### ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ОПЕРАТИВНОЙ ДЕЖУРНОЙ СМЕНЫ ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

*Очередько М.В., Белоусов Р.Л.*

Рыбаков А.В. доктор технических наук, профессор

Академия гражданской защиты МЧС России

Достижения научно-технического прогресса и развития общества перевели современный мир из состояния устойчивости, предсказуемости, простоты и определенности в состояние, где преобладает нестабильность, сложность и неоднозначность. Это подтверждается российскими и зарубежными исследованиями [1-3].

Именно поэтому сегодня кризисные явления охватили все сферы жизнедеятельности человечества. Экстремальные природные катаклизмы, экологические катастрофы, увеличение числа техногенных чрезвычайных ситуаций, все это приводит к масштабному ущербу национальных экономик стран и регионов [4].

Объем и содержание мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций определяются, исходя из принципа максимально возможного использования имеющихся ресурсов [5].

Повышение эффективности деятельности ОДС является одной из приоритетных задач государственной политики в области защиты от ЧС [6].

Организация управления ОДС при реагировании на ЧС характеризуется жесткой (линейно-функциональной) организационной структурой [7], которая наиболее эффективна в стабильной среде при выполнении рутинной, часто повторяющейся и редко меняющейся работы [8]. Недостатком является плохая адаптивность к постоянно изменяющимся условиям оперативной обстановки.

Действующую организационную структуру дежурной смены можно представить в виде ориентированного графа  $G = (R, E)$ , где  $R = \{r_j\}$  – множество операторов ОДС,  $j = \overline{1, n}$ ,  $E = \{e_q\}$  – связи между специалистами,  $q = \overline{1, m}$  (рисунок 1).

Гипотетически создание гибкой структуры, т.е. структуры, которая способна приспосабливаться (адаптироваться) к изменениям в оперативной обстановке, позволит повысить эффективность функционирования ОДС.

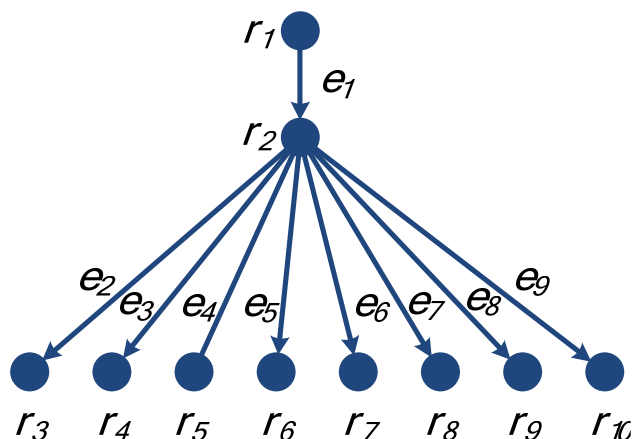


Рисунок 1 – Граф действующей структуры ОДС  $G=(R,E)$

Возможность маневрирования исполнителями появляется за счет развития горизонтальных связей, исключения жесткого закрепления задач за конкретным оператором [9]. Следует отметить, что создание гибкой структуры не приведет к увеличению численности ОДС, а лишь изменит функции существующих структурных единиц.

Иными словами, количество вершин  $R$  графа  $G$  останется неизменным. Связи между специалистами (ребра  $E$ ) будут перестроены. При изменении ребер структура ОДС может принимать новый вид  $G'=(R,E')$  (рисунок 2).

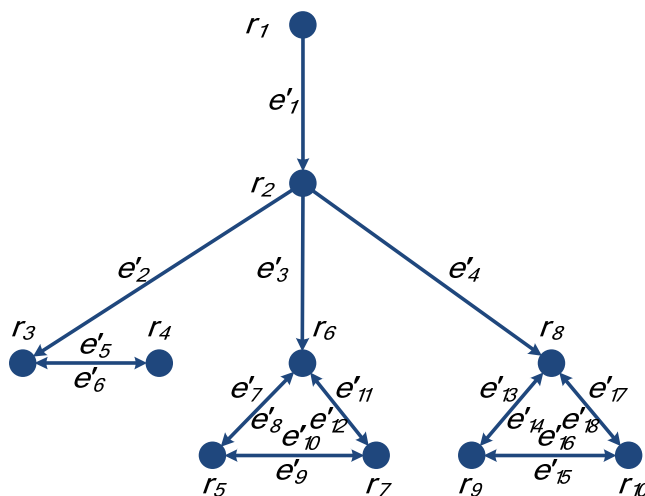


Рисунок 2 – Граф действующей структуры ОДС  $G'=(R,E')$

Для оценки влияния на эффективность функционирования ОДС при ликвидации ЧС двух организационных структур, вводится следующий критерий: повышение оперативности реагирования. В качестве показателя выступает количество задач в очереди на исполнение.

Проверка выдвинутой гипотезы проводилась с помощью имитационного моделирования. Моделирование и анализ действий ОДС при реагировании на ЧС проведено с использованием платформу-независимого инструмента с открытым исходным кодом для создания и анализа сетей Петри PIPE v2.5. [10]. Данный модуль вычисляет среднее количество маркеров на позицию с 95% доверительным интервалом для каждой позиции в сети.

Для оценки двух организационных структур был взят элемент ОДС. Рассмотрено исполнение 41 регламентированной задачи [11] двумя исполнителями при случайном срабатывании активных переходов. Было проведено 1000 запусков сети.

Среднее число маркеров в позициях P2 и P3 действующей структуры ОДС (рисунок 3) имело значение 10,66935 и 4,64516 соответственно. При тех же исходных данных среднее число маркеров в позициях P2 и P3 предлагаемой структуры ОДС (рисунок 4) имело значение 2,97581 и 1,26613 соответственно.

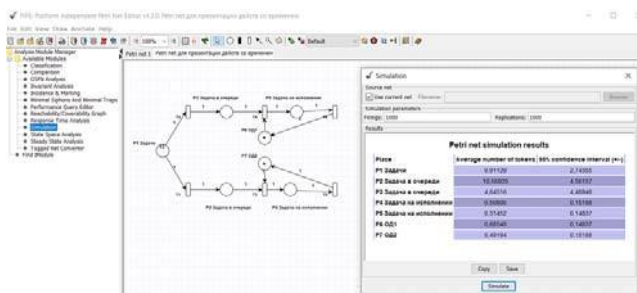


Рисунок 3 – Моделирование при организационной структуре G

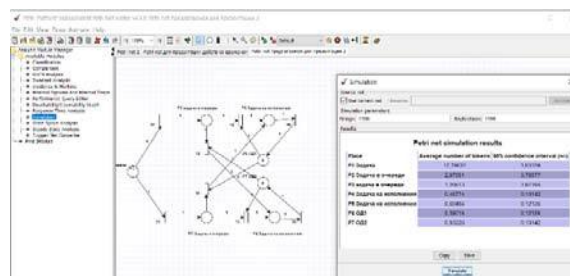


Рисунок 4 – Моделирование при организационной структуре G'

Полученный результат свидетельствует о том, что гарантировано можно утверждать: организационная структура ОДС  $G'$  в среднем приведет к уменьшению задач в очереди на исполнение, что позволит повысить оперативность реагирования.

Решение задачи составления оптимального расписания на множестве организационных структур ОДС, позволит повысить эффективность функционирования ОДС за счет распределения задач между операторами с учетом их производительности.

Повышение эффективности работы оперативной дежурной смены в значительной мере определяется организованностью системы управления, зависящей от четкой структуры и деятельности всех ее элементов. Найдя подходящую структуру, можно без привлечения дополнительных должностных лиц вывести на качественно новый уровень управление силами и средствами, привлекаемыми к ликвидации ЧС.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Федотова М.А. Технологии искусственного интеллекта при прогнозировании эффективности командной работы: опыт, проблемы и перспективы практических исследований // Научный результат. Социология и управление. 2019. №2. С. 93-106.
2. Федотова М.А., Аргуновский Д.И. Развитие организационного и социально-экономического механизмов управления командной работой в интеллектуальных организациях // Московский экономический журнал. 2019. №1. С. 418-429.
3. Новые правила игры в цифровую эпоху. Исследование «Делойта» «Международные тенденции в сфере управления персоналом» за 2017 год. 20 с. (Доступ: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/human-capital/russian/hc-2017-global-human-capital-trends-gx-ru.pdf> (дата обращения: 14.01.2020)).
4. Иванов О.Б. Современный мир: глобальные тенденции, вызовы и угрозы // ЭТАП. 2019. №1. С. 20-36.
5. Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 25.01.2020)).
6. Указ Президента РФ от 11.01.2018 г. № 12 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций на период до 2030 года» (Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс» (дата обращения: 27.01.2020)).
7. Попов П.А. Наставление по организации деятельности центров управления в кризисных ситуациях МЧС России // М.: НЦУКС МЧС России. 2012. 159 с.
8. Копалкин И.А., Гавриленко Н.И., Егорова О.Ю. Преимущества и недостатки организационных структур управления // Успехи в химии и химической технологии. 2018. Т. 32. № 4 (200). С. 102-104.



9. Дятлов В.А. Управление персоналом // М.: Издательство ПРИОР. 2016. 190 с.
10. P. Bonet, C.M. Llado, R. Puijaner and W.J. Knottenbelt. PIPE v2.5: A Petri Net Tool for Performance Modelling (PDF format). Proc. 23rd Latin American Conference on Informatics (CLEI 2007), San Jose, Costa Rica, October 2007. (Доступ: <https://www.doc.ic.ac.uk/~wjk/publications/bonet-llado-knottenbelt-puijaner-clei-2007.pdf> (дата обращения: 30.01.2020)).
11. Щепилов И.А. Анализ системы управления ЦУКС ГУ МЧС России по Нижегородской области при возникновении чрезвычайной ситуации // Технологии техносферной безопасности. 2016. № 5. С. 178-187.

УДК 37.018:614.8

## **АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ВОСПИТАНИЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

*Ракович В.В.*

Карпиевич В.А., кандидат исторических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Реализуясь в пространстве и времени, опасности угрожают не только человеку, но и обществу. Поэтому профилактика безопасности и защита от них – важная проблема, в решении которой должны быть заинтересованы не только отдельные личности, но и мировое сообщество.

Сегодня безопасность жизнедеятельности опирается на осознанную потребность общества, на правила безопасного поведения, выработанные практикой или смежными областями науки, на законы государства и международного права по безопасности и защите населения.

Использование в учебной деятельности интерактивных методов обучения полностью соответствует указанным условиям. Интерактивные методы обучения представляют собой систему правил организации продуктивного взаимодействия обучающихся между собой, с учителем, с компьютером, с учебной литературой, при котором происходит освоение нового опыта, получение новых знаний и предоставляется возможность для самореализации личности обучающихся.

Наилучшие результаты для решения этой проблемы можно получить только при наличии активной позиции учащихся в учебном процессе. В этой связи в учебной деятельности актуальным становится применение новых подходов к организации учебного процесса и современных технологий как методов обучения.

Интерактивное обучения состоит в том, что учебный процесс организован так, что практически все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания, они имеют возможность понимать и рефлексировать по поводу того, что они знают и думают. Совместная деятельность обучающихся в процессе познания, освоения учебного материала означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Причем, происходит это в хорошей атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет не только получать новое знание, но и развивает саму познавательную деятельность.

Методы активного обучения подразумевают активную работу двух элементов, составляющих процесс обучения: обучаемых и преподавателей (обучающих). Только при условии сознательной активности и активизации учащихся преподавателями возможно усиление познавательной деятельности обучаемых. Под активизацией учащихся понимают целеустремленную деятельность преподавателя учреждения образования, направленную на

улучшение содержания, форм, методов и средств обучения с целью развития интереса, увеличения активности, творческой деятельности и самостоятельности обучаемых в процессе усвоения профессиональных знаний и формирования умений и навыков.

В образовании сложились, утвердились и получили широкое распространение три формы взаимодействия учителя и ученика: пассивны, активный и интерактивный методы.

Пассивный метод – это форма взаимодействия учащихся и учителя, в которой учитель является основным действующим лицом и управляющим ходом урока, а учащиеся выступают в роли пассивных слушателей, подчиненных директивам учителя. Связь учителя с учащимися в пассивных уроках осуществляется посредством опросов на уроке, самостоятельных, контрольных работ, тестов и т. д.

Активный метод – это форма взаимодействия учащихся и учителя, в которой учитель и учащиеся взаимодействуют друг с другом в ходе урока. Учащиеся здесь не пассивные слушатели, а активные участники урока. Если в пассивном уроке основным действующим лицом и менеджером урока был учитель, то здесь учитель и учащиеся находятся на равных правах. Если пассивные методы предполагали авторитарный стиль взаимодействия, то активные больше предполагают демократический стиль. Многие между активными и интерактивными методами ставят знак равенства, однако, несмотря на общность, они имеют различия. Интерактивные методы можно рассматривать как наиболее современную форму активных методов.

Интерактивный метод означает взаимодействовать, находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо. Другими словами, в отличие от активных методов, интерактивные ориентированы на более широкое взаимодействие учеников не только с учителем, но и друг с другом и на доминирование активности учащихся в процессе обучения.

Место учителя в интерактивных уроках сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей урока. Учитель также разрабатывает план урока (обычно это интерактивные упражнения и задания, в ходе выполнения которых ученик изучает материал).

Интерактивные методы обучения позволяют решить две широкие задачи: во-первых, создают условия для формирования у обучающихся компонентов компетенций (знания, умения и навыки), во-вторых, способствовать развитию личности обучающегося, удовлетворению его познавательных потребностей и интересов. Интерес к обучению (познавательный интерес) выступает одним из важных факторов, побуждающих обучающихся становиться организаторами, а также выступать в роли участников творческой, активной учебной деятельности.

Таким образом, применение передовых педагогических технологий и методов обучения, позволяет повысить эффективность учебного процесса, вовлечь каждого ученика в учебный процесс, повысить результативность обучения, каждый обучающийся входит в дискуссию урока. Использование передовых педагогических технологий дает нам возможность эффективно и продуктивно использовать рабочее время и добиться высоких результатов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Касьянова, Н.С. Применение интерактивных методов обучения в преподавании ОБЖ / Н.С. Касьянова // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6.;
2. Корепанова, М.В. Основы педагогического мастерства /М.В. Корепанова. – М.: Академия, 2010.
3. Плотникова, Е.Б. Воспитывающее обучение /Е.Б.Плотникова. – М.: Академия, 2010.
4. Полат, Е.С.: Современные педагогические и информационные технологии в системе образования /Е.С. Полат. – М.: Академия, 2010.

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА**

Сергейчик С.А., доктор биологических наук, профессор

Белорусский государственный экономический университет

Проблема безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов является актуальной во всем мире. От ее позитивного решения зависят качество жизни и продолжительность жизни населения, состояние здоровья настоящего и будущих поколений.

Организм человека представляет собой открытую биологическую систему, которая может функционировать только в процессе постоянного обмена веществом и энергией с окружающей средой. При нарушении или прекращении этого обмена система деградирует, организм погибает. Источником вещества и энергии для организма является пища. Количественная и качественная полноценность питания определяет степень реализации наследственной программы физического и умственного развития человека, состояние его здоровья и устойчивость к действию экстремальных факторов среды. Калорийность суточного рациона питания человека должна соответствовать суточному расходу энергии. Рацион питания должен включать органические и минеральные вещества в необходимых количествах и пропорциях, обеспечивающих максимальную эффективность их использования и оптимальное протекание метаболических процессов. Пища должна содержать белки, жиры, углеводы, витамины, макро- и микроэлементы, а также эссенциальные соединения.

В результате техногенного загрязнения окружающей среды, нарушения технологий производства пищевых продуктов в них могут накапливаться различные чужеродные вещества, определяющие химические и биологические риски для здоровья человека. Химические риски создают попадающие в продовольственное сырье и пищевые продукты и токсичные элементы (свинец, кадмий, ртуть, мышьяк), высокие дозы нитратов и нитритов, нитрозоамины, ароматические и полициклические углеводороды, диоксины и бензофураны, пестициды, микотоксины, радионуклиды, гормональные препараты и антибиотики, применяемые для выращивания животноводческой и растениеводческой продукции. Не доказана безопасность насыщающих мировой рынок многих генетически модифицированных источников пищи. Биологические риски создаются источниками вирусного, микробного и паразитарного происхождения, способными вызвать различные заболевания человека. Загрязнители пищевых продуктов ответственны за возникновение различных заболеваний – от пищевых инфекций, пищевых отравлений (пищевые токсикоинфекции, пищевые интоксикации) до тяжелых отдаленных последствий (мутагенное, канцерогенное, тератогенное, эмбриотоксическое действие). Поэтому наличие в пищевой продукции контаминантов химического, микробного и паразитарного происхождения строго регламентируется действующими санитарно-гигиеническими, ветеринарно-санитарными нормативами и техническими нормативными правовыми актами.

Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов – это отсутствие недопустимого риска, связанного с их потреблением, для жизни и здоровья человека, его настоящего и будущих поколений и окружающей среды.

В Республике Беларусь обеспечение безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов осуществляется на четырех уровнях.

Первый уровень – это уровень Президента Республики Беларусь, который осуществляет свою деятельность в данной области в соответствии с Конституцией Республики Беларусь.

Второй уровень - это уровень законодательных актов (законов), регламентирующих деятельность в области безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Например, Законы Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека», «О защите прав потребителей», «О техническом нормировании и стандартизации», «Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации», «Об обеспечении единства измерений», «О безопасности генно-инженерной деятельности» и другие.

Третий уровень безопасности обеспечивают нормативные акты, которые представляют собой издаваемые компетентными органами акты государства, содержащие правовые нормы. К нормативным актам в сфере безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов относятся постановления Совета Министров Республики Беларусь; приказы, инструкции и постановления других органов государственной власти; решения местных органов управления, а также нормативные акты объединений, предприятий, организаций. Важным действующим в нашей стране нормативным актом являются Санитарные нормы и правила Республики Беларусь «Требования к продовольственному сырью и пищевым продуктам», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 52 от 21.06.2013 г.

Четвертый уровень безопасности обеспечивают технические нормативные правовые акты (ТНПА): технические регламенты, технические кодексы, стандарты (международные, межгосударственные, государственные), стандарты организаций, технические условия.

Огромное значение в обеспечении безопасности пищевых продуктов для жизни и здоровья человека имеют Технические регламенты Таможенного союза: ТР ТС 005/2011 «О безопасности упаковки»; ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»; ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки»; ТР ТС 023/2011 «Технический регламент на соковую продукцию из фруктов и овощей»; ТР ТС 024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию»; ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»; ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции»; ТР ТС 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции» и другие документы.

Реализуемое продовольственное сырье и пищевые продукты должны удовлетворять физиологические потребности человека в необходимых веществах и энергии, отвечать предъявляемым к продовольственному сырью и пищевым продуктам требованиям по органолептическим и физико-химическим показателям качества и безопасности, соответствовать установленным требованиям к допустимым уровням содержания в них опасных химических веществ (в том числе радиоактивных), а также микроорганизмов, представляющих опасность для населения.

В настоящий период основной моделью управления качеством и безопасностью пищевых продуктов в промышленно развитых странах мира является система анализа рисков и контроля критических точек. Система НАССР выявляет, оценивает, контролирует и предотвращает опасности (риски), являющиеся существенными для безопасности пищевых продуктов. Опасным фактором является вид опасности с конкретными признаками (биологические, химические, физические свойства), который может нанести вред здоровью человека. Риск – сочетание вероятности реализации биологического, химического или физического фактора в продукции или условиях производства и степени тяжести (значимости) его последствий. Управление риском – это процедура выработки и реализации подтверждающих и корректирующих действий. Анализ риска – процесс сбора информации для выявления потенциально опасных факторов и условий, приводящих к их возникновению, и оценки риска. Анализ риска и критические контрольные точки – концепция, предусматривающая систематическую идентификацию, оценку и управление опасными факторами, существенно влияющими на безопасность продукции. Система НАССР возникла в США в 60-е годы XX века. С 1993 г. после выхода Директивы ЕЭС № 93/94 «О гигиене пищевых продуктов» она стала интенсивно внедряться в различных странах мира.

## К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ВЕКТОРОВ В УСОВЕРШЕНСТВОВАНИИ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ

*Хорошковский В.А.*

Вовк Н.П., кандидат педагогических наук, доцент

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

Управление в чрезвычайной ситуации заключается в постоянном руководстве со стороны органа управления и уполномоченного руководителя по ликвидации чрезвычайной ситуации (ЧС) привлеченными службами и силами, а также в организации выполнения задач по ликвидации ЧС, и минимизации ее последствий. Основой управления является решение руководителя ликвидации ЧС, который несет полную ответственность за управление подчиненными силами и успешное выполнение ими задач по ликвидации последствий ЧС [4].

Как утверждает в работах исследователей С. А. Гурьева, А. В. Терентьевой, П. Б. Волянского, чрезвычайная ситуация может перерасти в кризисную в случае, если возникает ощущение того, что государство не способно управлять ситуацией. Это ощущение может быть усилено низким уровнем и качеством взаимодействия между исполнительными и законодательными органами государственного управления [5]. Авторы украинских энциклопедических изданий связывают кризис с обострением и углублением противоречий и конфликтов, предоставляя кризису значение переменной величины в развитии конфликта, практически отождествляя ее с конфликтом. Такой подход противоречит научному определению понятий и необходимости их разграничений, ведь конфликт может и не повлечь изменения в функционировании системы: при удачном его решении ситуация возвращается в прежнее состояние. В противовес этому кризис всегда приводит к трансформации системы, и из этого следует, что одна или несколько существенных характеристик системы меняются, однако она продолжает существовать.

По мнению А. В. Терентьевой, кризисами можно управлять с помощью заблаговременной идентификации рисков, расстановки приоритетов между ними и тщательного мониторинга их эволюции. Антикризисные меры должны быть не реакцией на определенные кризисные явления, которые уже произошли, а выполнять функцию предотвращения кризиса [6, с. 177].

Как отмечает В. А. Василенко, «антикризисное управление - это управление, в котором предусмотрена опасность кризиса, анализ его симптомов, мер по снижению негативных последствий кризиса и использования его факторов для позитивного развития» [1, с. 23].

Определение механизмов антикризисного управления находим в работах Л. В. Згонник, как «последовательных мероприятий по упреждению, профилактике и преодолению кризиса, снижению его негативных последствий». Механизмы антикризисной деятельности – это активная управленческая деятельность, которая характеризуется полным комплексом функций, ролей и полномочий [2, с. 103].

К наиболее ответственному этапу механизмов антикризисного управления, как отмечается в работах исследовательницы [2], относится разработка управленческого решения, качество которого зависит от ряда факторов. К наиболее значимым факторам, влияющим на качество разработки управленческого решения в процессе антикризисного управления, относятся: 1) категория проблем; 2) условные разработки решений; 3) достаточность исходной информации; 4) достоверность исходной информации (однозначно недостоверная, псевдодостоверная, однозначно достоверная); 5) масштабы проблемы; 6) техническое оснащение.

В соответствии с положениями в работах М.А. Зубаревой отметим, что основными ошибками при проведении антикризисной кампании являются: нерешительность, что создает ощущение некомпетентности и отсутствия подготовки; уход от прямых ответов, который порождает ощущение нечестности и нечувствительности; демагогия; конфронтация и проведение мероприятий, увеличивают напряжение и привлекают внимание [3].

Концепт антикризисного управления является основанием для решения ряда задач: 1) определение совокупности подпроцессов наблюдения, обнаружения по определенным признакам, локализации кризисных явлений, предотвращения кризисных ситуаций, определение их особенностей, форм реализации; 2) определение способов наблюдения, обнаружения по определенным признакам, локализации кризисных явлений, предотвращения кризисных ситуаций; 3) формирование комплекса стандартных ситуаций, в которых могут происходить наблюдения, обнаружения по определенным признакам, локализация кризисных явлений, предотвращения кризисных ситуаций; 4) определение ресурсов и их резервов, которые должны быть использованы для наблюдения, обнаружения по определенным признакам, локализации кризисных явлений, предотвращения кризисных ситуаций, а при их наступлении - преодоление; 5) определение признаков стабильности деятельности системы, которую следует отличать от стагнации [3].

Таким образом, мы определяем антикризисное управление как постоянный непрерывный процесс наблюдения, обнаружения (по определенным признакам), локализации кризисных явлений, предотвращения кризисных ситуаций, а в случае их наступления преодоление с использованием уместных для данной конкретной ситуации механизмов, способов, ресурсов и их резервов, результатом чего является стабилизация деятельности. Эффективность и оптимизация антикризисного управления в условиях возникновения ЧС может быть достигнута путем интенсивного внедрения инновационных механизмов и технологий для возможности самостоятельной разработки и принятия управленческих решений, в условиях минимизации временных, финансовых, человеческих и материальных ресурсов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Василенко В.А. Антикризисное управление предприятием. Василенко В.О. – К.: ЦУЛ, 2003. – 504 с.
2. Згонник Л. В. Антикризисное управление [Текст] / Л. В. Згонник. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2015. – 208 с. – ISBN 978-5-394-01731-5.
3. Зубарева М. А. Прикладные антикризисные PR-технологии: учеб. пособие. / М. А. Зубарева. - Острог: издательство национального университета «Острожская академия», 2014. - 162 с. ISBN 978-966-2254-92-1.
4. Кодекс гражданской защиты Украины "Code of Civil Protection of Ukraine" от 02.10.2012 № 5403-VI - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.
5. Кризис-менеджмент и принципы управления рисками в процессе ликвидации чрезвычайных ситуаций: монография / С.А. Гурьев, А. В. Терентьева, П.Б. Волянский. - М.: [б. и.], 2008. - 148 с.
6. Терент'єва // Публічне управління: теорія та практика. - 2014. - Вип. 4. - С. 172-178. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pubupr\\_2014\\_4\\_28](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pubupr_2014_4_28).

## **СПОРТИВНАЯ ПОДГОТОВКА СОТРУДНИКОВ ГСЧС УКРАИНЫ КАК ОСНОВА ИХ УСПЕШНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Шеремета А.О.*

Пелипенко Н.Н., кандидат педагогических наук

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

Обычно под термином «спорт» понимают специфический вид физической или интеллектуальной активности, совершаемый с соревновательной целью, а также для укрепления здоровья, физического развития, получения морального и материального удовлетворения, реализации стремления к совершенствованию и славе, продления жизни.

Спорт (от англ. sport, сокращение от первоначального старофранц. disport – игра, развлечение) – организованная по определенным правилам деятельность людей, заключающаяся в противопоставлении их физических и интеллектуальных способностей, а также подготовка к этой деятельности и межличностные отношения, возникающие в процессе игры [1].

В широком смысле спорт – неотъемлемая составляющая часть явления физической культуры. Сутью спорта является собственно соревновательная деятельность и подготовка к ней. В спорте ярко проявляются жажда победы, достижения высоких результатов, мобилизация физических, психических качеств человека.

В Украине правовые, социальные, организационные, экономические и другие основы физической культуры и спорта регламентируются Законом Украины «О физической культуре и спорте» от 24 декабря 1993 года [2].

В общих положениях этого закона указано, что физическая культура – это составная часть общей культуры общества, направленная на укрепление здоровья, развитие физических, морально-волевых и интеллектуальных способностей человека с целью гармоничного формирования его личности [2].

Физическая культура является важным средством повышения социальной и трудовой активности людей, удовлетворения их моральных, эстетических и творческих запросов, жизненно важной потребности взаимного общения, развития дружеских отношений между народами и укрепления мира. Спорт является органической частью физической культуры, особой сферой выявления и унифицированного сравнения, физической, психологической, интеллектуальной и другой подготовки путем соревновательной деятельности.

Социальная ценность спорта определяется его действенным стимулирующим влиянием на распространение физической культуры среди различных слоев населения.

К основным задачам физической культуры и спорта в Украине можно отнести: постоянное повышение уровня здоровья, физического и духовного развития населения, содействие экономическому и социальному прогрессу общества, а также утверждение международного авторитета Украины в мировом сообществе.

Физическая подготовка и спортивная деятельность сотрудников ГСЧС Украины регламентируется Руководством по физической подготовке личного состава подразделений МЧС Украины. Согласно этому документу, секционные занятия по видам спорта являются одной из форм физической подготовки личного состава оперативно-спасательной службы гражданской защиты [3].

Для работы в спортивных командах и секциях назначаются тренеры (инструкторы, внештатные инструкторы) по видам спорта. Они обязаны планировать и проводить учебно-тренировочные сборы с наиболее подготовленными спортсменами [3].

Для подготовки к соревнованиям организуются и проводятся учебно-тренировочные сборы с наиболее подготовленными спортсменами. Спортивные соревнования проводятся в соответствии с планами-календарями, положениями, правилами соревнований. Результаты соревнований фиксируются в протоколах, которые сохраняются в течение одного года [3].

Основными служебно-прикладными видами спорта в оперативно-спасательной службе гражданской защиты являются пожарно-прикладной спорт и офицерское многоборье.

Пожарно-прикладной спорт включает в себя следующие виды: стометровая полоса с препятствиями, подъем по штурмовой лестнице, подъем по выдвижной лестнице, пожарная эстафета 4 x 100 метров, боевое развертывание, двоеборье.

Офицерское многоборье состоит из стрельбы из пистолета Макарова, плавания на 100 метров, бега на дистанцию 1, 2, 3 километра (в зависимости от возрастной группы). В зимнем варианте плавание может отсутствовать, а бег заменяться лыжной гонкой на дистанцию 10 километров.

Служебно-прикладные виды спорта – это не только яркое зрелищное действо, но и действенное средство боевой выучки и подготовки спасателей со значительным стимулирующим эффектом в виде побед в соревнованиях, получение почетных наград и званий. Эти виды спорта способствуют повышению профессионального мастерства, физической и психологической подготовки специалистов подразделений ГСЧС Украины. Приобретенные на тренировочных площадках спортивные навыки помогают спасателям при выполнении сложных задач по ликвидации чрезвычайных ситуаций.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Виды спорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://sites.google.com/site/vidisprtu/>.
2. Закон України від 24.12.1993 № 3808-ХІІ «Про фізичну культуру і спорт». – К., 1993.
3. Наказ МНС України від 05.08.2004 № 10 «Про затвердження Настанови з фізичної підготовки МНС України».

UDC 614

### DEVELOPMENT OF FIRE PROTECTION ENGINEERING IN THE 20<sup>TH</sup> CENTURY: HISTORICAL ASPECT

*Horobets K.K.*

*Spirkina O.O., PhD*

*Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of National University of Civil Defence of Ukraine*

During the second half of the 20th century, fire protection engineering as a unique engineering profession emerged. The formation of a professional society, the beginnings of independent fire protection engineering consulting and the development of engineering guidelines for fire protection reinforced the profession.

Much of the body of knowledge supporting fire protection engineering was developed as a result of full-scale fire testing conducted to determine the appropriate fire protection needed to protect new industrial hazards and warehouse storage techniques. Some of the most important were tests on insulated metal deck roofs, palletized and other high-piled storage, heat and smoke vents, transformer protection, high-expansion foam, library book stacks, roll paper storage, rubber tire storage, high-rack storage and aerosol storage.



As a result of this testing, new sprinklers were developed with a wide variety of orifice sizes, thermal elements, special distribution patterns and operating pressure criteria. With the aid of the computer to analyze complex looped and gridded systems, hydraulic design of sprinkler systems virtually replaced pipe schedule systems. During this period, a number of new fixed fire protection systems were developed for use by fire protection engineers. These include halogenated fire extinguishing agents (halons) and later clean-agent halon alternatives, hi-ex foam and water mist. Smoke control systems were developed, and smoke detectors replaced heat detectors as the primary fire alarm system initiating device.

In 1967, a fire in the Apollo 1 command module claimed the lives of three NASA astronauts during a routine launch pad test. This fire showed the lack of knowledge of NASA engineers of the hazards posed by the oxygen-rich environment of the module and pointed to the need for fire protection engineering expertise on the space project. As a result of this fire, fire protection engineers were hired as part of the NASA team. Less than two weeks earlier, on Jan. 16, 1967, a fire at the McCormick Place exhibition hall in Chicago, IL, resulted in a multimillion-dollar loss during the National Housewares Manufacturers Association show. The building, which was the largest exhibition hall in the U.S. at the time and was thought to be fireproof, had been built in 1960 under a Chicago building code that allowed it to be not sprinklered on the basis of limited combustibles and the belief that the roofs structure was sufficiently high to be out of danger from collapse due to fire.

The unprotected steel truss roof 11 meters above the floor collapsed in less than 30 minutes. The blue ribbon panel appointed by Chicago Mayor Richard J. Daley to investigate the fire was chaired by professor and head of the Fire Protection Engineering Department Rolf Jensen. Under the panels' direction, UL conducted a series of full-scale tests on simulated exhibit booths which showed the need for automatic sprinkler protection and established the fire-suppression criteria for exhibition halls throughout the world. These tests reinforced the need for full-scale fire research test data for fire protection engineering solutions. Two years later, Jensen formed his fire protection engineering consulting firm, Rolf Jensen and Associates (RJA) [1].

In February 1971, a fire occurred above the 30th floor of the office building at One New York Plaza in New York City. The difficulty encountered by the fire department in combating this fire highlighted growing concerns within the fire protection engineering community for fire safety in modern high-rise office buildings. Fire protection for high-rise buildings was not keeping pace with high-rise building design. As a result of this fire, the General Services Administration (GSA) convened an international conference to develop solutions to the fire problem in high-rise buildings. Harold Bud Nelson, then with GSA, was the conference organizer and coordinator. The conference concluded that fire protection for high-rise buildings was not keeping pace with high-rise building design. In addition to establishing the basic fire protection engineering design parameters for high-rise buildings, including the need for automatic sprinklers, the conference determined that there was a need for a total systems concepts approach for high-rise fire safety [2].

Under Nelsons direction, GSA implemented many of the conference recommendations into the final design of the 32-story Seattle Federal Building, which became a model for high-rise fire protection design around the world. The Sears Tower in Chicago (at that time, the world's tallest building) was under construction, and Chet Schirmer, president of Schirmer Engineering, utilized the systems concept in developing its total fire protection and life safety design, which included full automatic sprinkler protection. The GSA design approach led to the formal development and use of event logic trees for risk assessment and formation of the NFPA committee on Systems Concepts for Fire Protection that developed the NFPA Fire Safety Concepts Tree.

In the late 1970s, the state of California established an examination for a P.E. registration in fire protection engineering (FPE). In 1981, as a result of the efforts of SFPE, the National Council of Examiners for Engineering and Surveying (NCEES) made the FPE exam available on a national basis. Today, 46 states in the U.S. license FPEs. The application of fire dynamics – the study of how materials ignite and burn, how heat is transferred in fires, how smoke moves in buildings and how fire grows from ignition to full-room involvement – emerged as the foundation for fire

protection engineering solutions. The publishing in 1985 of Introduction to Fire Dynamics by Dougal Drysdale [3] as a textbook for FPEs helped to further define the profession. The publication of the SFPE Handbook of Fire Protection Engineering [4] in 1988 was a major step toward broad distribution of the body of knowledge on fire protection engineering calculation methods.

At the onset of the 21st century, computational methods for determining a quantitative evaluation of fire protection continue to improve. These include fire severity and fire resistance to determine structural fire protection requirements; fire properties of materials such as rates of heat release, fire spread, smoke developed and smoke movement; and egress flow, and sprinkler and detector response. These methods, coupled with the computational power of today's computers, have in turn resulted in the development of more user-friendly fire models for use by the fire protection engineer.

Performance-based design is currently used primarily for unique structures that cannot be adequately protected utilizing the existing prescriptive building and fire codes, or to determine engineering alternatives to prescriptive code requirements. More universal use and acceptance of performance-based design will come about as consensus is established on the performance objectives required for particular occupancies and hazards, as well as the design fires and scenarios that must be considered by the fire protection engineer.

### REFERENCES

1. Maybee, W., Events That Have Shaped the Profession, History of Fire Protection Engineering, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2003.
2. Hall, J., and Nelson, H., Risk Assessment, History of Fire Protection Engineering, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2003.
3. Drysdale, D., An Introduction to Fire Dynamics, John Wiley & Sons, Cichester, UK: 1985.
4. Dinunno, P., (editor), SFPE Handbook of Fire Protection Engineering, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 1988.

UDC 614

### THE BACKGROUND OF FIRE PROTECTION ENGINEERING

*Lisova Ya.V.*

Spirkina O.O., PhD

Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of National University of Civil Defence of Ukraine

Fire protection engineering is the application of science and engineering principles to protect people and their environment from destructive fire. The earliest examples of fire protection engineering can be found in the various regulations that were established as a result of catastrophic historic conflagrations.

After Rome burned in 64 AD, Emperor Nero had regulations drawn up after the fire requiring fireproof materials to be used for external walls in rebuilding the city. This was perhaps the first recorded example of using the science and engineering of the day in the practice of fire protection engineering [1].

After the collapse of the Roman Empire and the onset of the Dark Ages, it wasn't until the 17th century, during the Renaissance, that a technical approach to fire protection again emerged. After the Great London Fire of 1666, which destroyed over 80 percent of the city, London adopted its first building regulations requiring stone and brick houses with fire-resisting party wall separations [2]. The London fire also spurred interest in the development of fire-suppression

equipment in the form of hand-pumper fire apparatus. The design of this equipment is another example of early fire protection engineering.

Throughout the Industrial Revolution in Great Britain in the 18th century and in the United States in the early 19th century, conflagrations continued but began to decline as combustible construction was replaced by masonry, concrete and steel; public fire departments were formed; public water supplies with underground water mains and fire hydrants were installed; and fire apparatus improved. During this same period, the focus of fire protection engineering shifted from addressing multiple building conflagrations to dealing with specific buildings and their contents. New industrial processes and material storage practices resulted in greater fire risks, and a number of spectacular building fires occurred during this period as engineering solutions were being developed to address the new fire hazards.

During the middle of the 19th century, a number of severe fires occurred in textile and paper mills in New England. Caused by lint and paper debris, these fires spread so rapidly that they could not be controlled by traditional manual firefighting. The fire protection engineering solution was to install a system of manually operated perforated pipes at the ceiling, thereby creating one of the first fixed fire-suppression systems. The desire to make such a water extinguishing system automatic ultimately led to the development of one of the most important innovations in fire protection engineering – the automatic sprinkler. The first patent for an automatic sprinkler was awarded to Henry S. Parmelee in 1874. Frederick Grinnell further refined the sprinkler design in the early 1880s.

During the 19th century, many of the advancements in fire protection engineering were brought about by the influence of the insurance industry and the desire to minimize property insurance losses.

During the first half of the 20th century, building and fire codes and standards became the primary means of applying fire protection engineering for life safety and property protection. Lessons learned from catastrophic fires were applied to revise codes and standards, and improve fire regulations.

During this period, the body of knowledge to support fire protection engineering continued to grow. Much of this knowledge was influenced by and borrowed from other professions, including civil and mechanical engineering, architecture, psychology, and electrical and electronic engineering. Knowledge specific to fire protection engineering also began to emerge. It is impossible to cover all of the advancements, but some of the key ones are detailed below.

The rapid development of tall iron- and steel-framed buildings coupled with the performance of some buildings during the Baltimore conflagration of 1904 led to a desire to quantify fire resistance. The initial effort in the U.S. was led by Ira Woolson of the Civil Engineering Department of Columbia University. He set forth for the first time the technical basis for predicting fire behavior in buildings, the time-temperature curve. Standardized fire test methods for building elements were subsequently developed and became American Society for Testing and Materials (ASTM) and National Fire Protection Association (NFPA) standards. Similar efforts with similar results were undertaken in Europe [3].

In 1914, the U.S. Congress authorized funds for the National Bureau of Standards (NBS) to study fire resistance. Led by Simon Ingberg, significant advances were made in understanding the performance of building systems and elements when exposed to high-temperature fires. Fire resistance moved from detailed specification to a component-performance approach tied to the occupancy classification, and heights and area limitations established by building codes [3].

The Iroquois Theater fire of 1903, which killed 602 people and was the deadliest fire in U.S. history until the World Trade Center terrorist attack, brought attention to the ignition and flame spread of curtains, drapery and scenery. A series of pass/fail tests were initially developed, and in 1922, Albert Steiner of UL developed a test method whereby the fire hazards of materials could be measured and classified with reference to the rate of spread of fire, the amount of fuel contributed to the fire and the production of smoke. The Steiner Tunnel Test ultimately became both an ASTM and NFPA standard [4].

The first efforts to study human decisions and the movement of people in a building as a result of fire came about primarily due to disastrous major loss-of-life fires, including the Iroquois Theater fire, the Triangle Shirtwaist fire of 1911 that killed 145 and the Coconut Grove fire of 1942 that killed 492. To prevent the recurrence of such tragedies, codes and standards were developed to address the number, location and availability of exits and their design, construction and interior finish materials. The NFPA Safety to Life Committee was formed in 1913, and NFPAs Building Exits Code (later named the Life Safety Code) was one of the first codes to address these issues in 1927 [5].

#### **REFERENCES**

1. Richardson, K., Historical Evolution of Fire Protection Engineering, History of Fire Protection Engineering, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2003.
2. Fitzgerald, P., Mawhinney, J., and Slye, O., Water-Based Fire Suppression, History of Fire Protection Engineering, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2003.
3. Nelson, H., Fire Severity and Fire Resistance, History of Fire Protection Engineering, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2003.
4. Nelson, H., and Slye, O., Fire Properties of Materials, History of Fire Protection Engineering, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2003.
5. Nelson, H., Human Behavior Factors, History of Fire Protection Engineering, National Fire Protection Association, Quincy, MA, 2003.

---

---

## Секция 7

# ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ (ИНОЯЗЫЧНОЙ) КОММУНИКАЦИИ

---

---

УДК 81

### АНГЛОЯЗЫЧНЫЕ ЗАИМСТВОВАНИЯ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

*Алешкевич О.Ю., Петрашко Д.В.*

Институт пограничной службы Республики Беларусь

При описании процессов внедрения американизмов и англицизмов в русский язык возникает необходимость обратиться к вопросам теории лексического заимствования. Исследование причин лексических заимствований вызывало интерес у многих поколений лингвистов и литераторов. Выделяют следующие причины заимствования:

- культурное влияние одного народа на другой,
- наличие устных или письменных контактов,
- повышение интереса к изучению того или иного языка,
- авторитетность языка-источника (что иногда приводит к заимствованию многими языками из одного и появлению интернационализмов),
- исторически обусловленное увлечение определенных социальных слоев культурой чужой страны,
- условия языковой культуры социальных слоев, принимающих новое слово [1, с. 232-233].

Анализируя процесс заимствования англицизмов, можно сказать, что все перечисленные факторы играли в той или иной степени определенную роль в интенсификации этого процесса.

Настойчивость в употреблении иноязычных слов, их «вдалбливание» через средства массовой информации, характерное для многих публикаций, можно рассматривать в качестве фактора в процессе проникновения иностранных слов в язык. Между тем использование заимствований не обходится без курьеза. Из-за технической ошибки не в первый раз были перепутаны Грузия и штат США Джорджия. Веб-страница издания, посвященная описанию Грузии, была проиллюстрирована картой Google Maps с изображением границ штата Джорджия.

Слово нет в значении «Интернет» действительно почти не употребляется в русском языке. Вероятно, это связано с тем, что звучание этого слова совпадает со звучанием русской отрицательной частицы «нет».

В условиях языковой неупорядоченности встречаются и казусы, чаще всего тавтологического характера. К их числу можно отнести словосочетания сеть Интернет и сетевой онлайн – в каждой паре этих примеров одно слово явно лишнее [2].

Слово on-line – одно из «темных мест» Интернета. Его написание и трактовка в русском языке очень неоднозначна. В переводе с английского языка оно означает на связи. Компьютерный словарь дает нам несколько сетевых значений этого слова: работающий в системе, неавтономный; в темпе поступления информации; интерактивный, диалоговый, оперативный; под управлением основного оборудования; непосредственно под управлением

центрального процессора [3]. Как правило, говоря онлайн, мы вкладываем в это слово, в зависимости от ситуации, одно из перечисленных значений. Но иногда его употребление кажется неоправданным. Так, онлайн-системам посвящаются статьи и в онлайн-СМИ предлагают нам заглянуть в рекламу. На самом деле во всех этих случаях авторы говорят о сетевых изданиях. Другое их название – электронные, но на наш взгляд, более емко и точно передает специфику этого понятия именно сочетание сетевые издания.

Публицистический стиль характеризуется наличием ярко-выраженных средств – заимствованиями из английского языка. Задачей газетно-публицистического стиля является информирование читателя и воздействие на него, причем последнее журналисты достигают путем использования заимствованных англоязычных слов в своих статьях.

Заимствования из английского языка способствуют расширению и обогащению словарного запаса в русском языке. Однако следует заметить, что чрезмерное употребление англицизмов в рекламе и в средствах массовой информации вызывает негативную реакцию у большей части русскоязычного населения, поэтому создание позитивной коннотации при помощи англицизмов – спорный вопрос в настоящее время.

После того, как заимствованное слово вошло в язык, оно начинает «жить своей жизнью», независимой, как правило, от жизни прототипа этого слова в языке-источнике. От заимствованного слова, по мере его полного освоения, могут быть образованы производные слова, претерпевающие те или иные семантические изменения на равных основаниях с исконными, т. е. незаимствованными, словами. В результате семантических процессов заимствованное слово может получить в языке-реципиенте совсем не то значение, которое оно имело в языке-источнике.

Однако в условиях стремительного процесса компьютеризации и постоянного увеличения количества пользователей Интернетом, его влияние на процесс заимствования и ассимиляции новых англоязычных слов несомненно возрастет.

Англоязычные заимствования подвергались в процессе их освоения разного рода изменениям (фонетическим, морфологическим, семантическим), подчинялись законам развития русского языка, его функционально-стилистическим нормам. Различия в звуковом строе, грамматике, семантико-словообразовательных свойствах, существующие между русским языком и тем, откуда приходило слово, вели к тому, что чужое слово подвергалось постепенному процессу ассимиляции. Англоязычные слова, использование которых целесообразно, остаются в нашем языке, как правило, на продолжительное время, а то и навсегда, органически сливаясь со структурой современного русского литературного языка.

Таким образом, процесс проникновения англоязычных заимствований в русский язык обогащает его, делает его еще более емким, выразительным и развитым. Это не только восприятие иноязычных слов, а их творческое освоение на всех уровнях языковой системы, формальное и семантическое преобразование в соответствии с самобытными, исконными особенностями русского языка и высокой степенью его развития.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алехина, А.И. Идиоматика современного английского языка – А.И. Алехина – Минск: Вышэйшая школа, 2012. – 279 с.
2. Происхождение Русского языка [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://medialiteracy.boom.ru/medialiteracy/2019>, свободный – Загл. с экрана – Яз. русск.
3. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/2018>, свободный.

## ТРУДНОСТИ ПЕРЕВОДА ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ

*Арнаут Д.В.*

Мурашко В.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Перевод фразеологических единиц всегда является сложной задачей. Для того чтобы, выполнить адекватный перевод, вначале необходимо четко идентифицировать фразеологическую единицу в тексте и определить является ли данное сочетание устойчивым или переменным. При переводе фразеологизма необходимо передать не только смысл, но и образность, отыскав адекватное выражение в другом языке и не утратив при этом стилистическую функцию фразеологизма.

***Существует несколько методов перевода фразеологических фигур речи:***

1) *Метод фразеологического эквивалента*, подразумевающий перевод фразеологизмов с первого языка фразеологизмом второго языка, совпадающим с ним по смыслу и по компонентному составу. Подобные фразеологические единицы называют полными или абсолютными эквивалентами. Зачастую, в данную группу включают выражения, относящиеся к одному источнику, например, к мифам Древней Греции: *to cross the Rubicon* – перейти Рубикон.

Лингвисты, наряду с полными эквивалентами, выделяют и частичные эквиваленты, основное отличие которых заключается в существовании незначительного грамматического или лексико-грамматического расхождения при наличии одинакового значения одной и той же стилистической направленности. Поэтому частичный эквивалент по степени адекватности перевода равноценен полному эквиваленту: *put by for a rainy day* – отложить на *черный* день.

2) *Метод фразеологического аналога* подразумевает, что при отсутствии полного фразеологического эквивалента, следует подобрать фразеологизм с аналогичным переносным значением, основанном на ином образе: *make hay while the sun shines* – куй железо, пока горячо.

3) *Дословный перевод фразеологизмов или калькирование*. Данный способ можно использовать только в том случае, если в результате калькирования получается такое образное выражение, которое легко воспринимается и не оставляет впечатления неестественности: *keep a dog and bark oneself* – держать, собаку, а лаять самому.

4) *Описательный перевод фразеологизмов* используют в тех случаях, когда приходится сталкиваться с выражениями, у которых нет аналогов в том языке, на который осуществляется перевод: *cut off with a shilling* – лишиться наследства.

У каждого метода есть свои особенности, которые необходимо учитывать, чтобы избежать ошибок при переводе.

Среди типичных ошибок при переводе фразеологизмов можно выделить следующие:

1) *Неспособность распознать фразеологическую единицу*. Лингвисты полагают, что основные проблемы, с которыми можно столкнуться при переводе фразеологических единиц далеко не всегда имеют отношение к наличию или отсутствию эквивалента или аналога. Для правильной передачи фразеологических единиц необходимым условием является правильная идентификация их в контексте. Огромное количество ошибок при переводе фразеологизмов связано с тем, что фразеологическую единицу не могут вычленивать, т. е. обращаются с ней как со свободным сочетанием слов, не смотря на то, что фразеологизму обычно присуще некое иносказание.

Также можно выделить достаточное количество выражений, которые совпадают по своему компонентному составу со свободными сочетаниями слов. И если контекст достаточно

ограничен или же в нем отсутствуют явные сигналы к тому, что выражение надо понимать иносказательно, то вероятность переводческих ошибок резко возрастает. Например, внутренний контекст следующей фразы явно недостаточен, чтобы с легкостью распознать в нем фразеологический оборот речи: Her mother was inaccessibly entrenched in a brown study... (J. Galsworthy, *To Let*, part II, ch. IX) – Мать Флер была мрачна и неприступна... (а не в *коричневом кабинете*, можно понять, лишь зная значение фразеологизма *in a brown study*).

2) Ложные друзья переводчика. Под «ложными друзьями переводчика» подразумеваются слова латинского или греческого происхождения, имеющие сходное написание, но различное значение в английском и русском языках: Alexander Anisimov is a famous Belarusian *conductor*. – Александр Анисимов – знаменитый белорусский *дирижер* (правильный перевод «дирижер», а не «кондуктор», как, иногда, хочется перевести).

3) Внешнее сходство оборотов в рамках самого языка оригинала при совершенно различной их семантике: We made good time yesterday and arrived home before it got dark. – Вчера нам удалось приехать домой до темноты («to make good time» означает «быстро пройти или проехать какое-либо расстояние, развить (большую) скорость», часто ошибочно переводят как «хорошо провести время»).

Лингвисты полагают, что при переводе фразеологических единиц не всегда можно дать один единственно верный ответ. К переводу фразеологизмов необходимо подходить творчески, нужно улавливать связь между отдельной фразеологической единицей и всем текстом в целом, а также обладать высоким чувством языка. Очень важно следить за пополнением фразеологического фонда как в русском, так и в английском языках, потому что фразеологические единицы появляются с бешеной скоростью, на которую оказывает влияние развитие различных отраслей науки, применение передовых технологий, политические игры и военные конфликты.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Виноградов, В.В. Об основных типах фразеологических единиц в русском языке / В.В. Виноградов // Лексикология и лексикография: Избр. труды. - М.: Наука, 1986. - 312с.
2. Тураева, Д. М., Шукурова, С. О. Ложные друзья переводчика / Д. М. Тураева, С. О. Шукурова // Молодой ученый. – 2015. - №3. - С. 972-974.
3. Уолш, И.А. Русско-английский словарь крылатых слов / И.А. Уолш, В.П. Берков. - М.: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2002. - 320с.
4. Фразеологический словарь русского языка / под ред. А.И. Молоткова. - М., 2001. - 362с.
5. Яранцев, Р.И. Русская фразеология: словарь-справочник; 1 500 фразеологизмов / Р.И Яранцев - М., 1997. - 284с.

УДК 614.8

### **РОЛЬ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОММУНИКАЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СЛУЖБ СПАСЕНИЯ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ, КРИЗИСНЫХ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

*Борисова В.А., Ивахнюк Г.К.*

Белозерова Н.В., кандидат педагогических наук

Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы МЧС России

Уже давно ни для кого не секрет, что необходимым условием жизни является деятельность. Именно в процессе деятельности человек выступает во взаимодействии с окружающей средой. Деятельность – это сложный процесс, который позволяет сохранять и поддерживать здоровье и работоспособность, однако ее осуществление неразрывно связано с



возникновением потенциальной опасности. Чем сложнее и интенсивнее осуществляемая деятельность, тем с более высоким уровнем опасности может столкнуться человек, а также общество и государство, в пределах которых осуществляется деятельность. Отсюда возникает вероятность возникновения ситуаций, именуемых экстремальными, кризисными и чрезвычайными ситуациями.

Условимся, что под обобщенным понятием экстремальных, кризисных и чрезвычайных ситуаций (далее – ЭКЧС) будем понимать любые выходящие за рамки повседневной жизнедеятельности ситуации, которые ставят под угрозу жизнь людей, сохранность их имущества, безопасное экологическое состояние окружающей природной среды.

Чем масштабнее ЭКЧС, тем больше людей вовлечено в зону действия опасных факторов, независимо от их положения и роли в ситуации: являются ли они пострадавшими или спасателями и их командующим составом, или сотрудниками центров управления. В поисках ответов на вопросы, касающиеся решения основных задач в условиях чрезвычайных ситуаций такого рода, определяющим фактором является масштаб ситуации и ее характер.

В случае возникновения широкомасштабных чрезвычайных ситуаций на трансграничных зонах ликвидация происходит с привлечением сил и средств нескольких государств. В таком случае, чрезвычайные ситуации можно отнести к разряду ситуативных глобальных проблем. Кроме того, в ликвидации последствий кризисных ситуаций не трансграничной зоны участвует несколько держав, если происшедшая ситуация затрагивает жизненно важные интересы и интересы безопасности граждан других государств, например, если происшедшее может повлечь за собой обострение проблемы с экологическим состоянием территории региона. Эти сценарии можно обобщить понятием ЭКЧС глобального характера.

В таких случаях возникает несколько трудностей при организации проведения аварийно-спасательных работ и оказания помощи пострадавшим. К числу основных относятся такие проблемы, как вопрос о единоначалии, проблема беспорядочности при отдаче и выполнении приказов, существенная принципиальная разница в подходах служб разных стран к вопросам организации спасения.

Поэтому центральная задача при решении большого количества широкомасштабных проблем, возникающих при ЭКЧС глобального характера, заключается в правильной координации и грамотном сотрудничестве и взаимодействии ответственных уполномоченных организаций каждого отдельно взятого государства в едином целом «органе спасения».

На основе вышперечисленного складывается несколько ключевых понятий, которые указывают на руководящие принципы по организации спасения и оказания помощи пострадавшим: принцип скоординированности, принцип единоначалия, принцип планирования, принцип единства команды, принцип стратегического и тактического расчета, принцип взаимодействия и кооперации, принцип контроля, принцип всестороннего гибкого управления и принцип использования общей терминологии.

Ни один из принципов, отображенных на рисунке, при ЭКЧС глобального характера не может достигаться без интегрированных коммуникаций начальствующего состава.

Важным элементом в системе управления подобного вида ситуациями является высокий уровень подготовки командира подразделения к профессиональным коммуникациям с иностранными коллегами. В этом случае умение командующего состава в короткие сроки преодолеть языковой барьер, является центральным при организации взаимодействия спецслужб, отвечающих за ликвидацию инцидента, и позволяет с уверенностью говорить о точности экспертных знаний и принятых решений, о единстве команды, а также об однозначном трактовании терминов и приказов вышестоящих инстанций.

Значительно упростить решение трудностей, возникающих при проведении международных спасательных операций и ликвидации последствий ЭКЧС глобального характера можно следующими способами.

Безусловно, в первую очередь повышению эффективности проводимых аварийно-спасательных работ в условиях ЭКЧС служит знание личным и командующим составом спасательных служб иностранных языков. Особое внимание в этом вопросе должно уделяться профессиональному языку спецслужб, т. е. знанию произношения, звучания и понимания зарубежной терминологии, а также правил ее употребления.

Достигнуть выполнения этих задач возможно несколькими путями, а именно:

1. Обязательным всесторонним обучением молодых специалистов профессиональному английскому как международному языку общения;
2. Повышением уровня знаний, умений и навыков в области владения разговорным иностранным языком;
3. Постоянным развитием и совершенствованием уровня подготовленности в вопросах экспертного перевода;
4. Внедрением в процесс командования и тактического планирования различных систем перевода данных;
5. Другими образовательными методами повышения квалификации.

В целях автоматизации, ускорения и упрощения процесса перевода, а также проверки точности итоговой информации могут также вводиться в использование специальные системы перевода, которые, однако, не могут целиком заменить профессионального навыка разговорного иностранного в связи с психологическими особенностями участников процесса спасения, звуковыми искажениями получаемой информации и тонкостями перевода.

Необходимым условием эффективного управления коммуникациями при ЭКЧС является ответственная работа высококвалифицированных специалистов, в обязанности которых входит предоставление информации об оперативной обстановке и организация взаимодействия служб жизнеобеспечения. Таким образом, возникает необходимость в акцентировании внимания руководящих органов, чья деятельность напрямую связана с участием в различного рода экстремальных происшествиях, на рост профессионального мастерства своих сотрудников, особое внимание уделяя старшим начальствующим должностям.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Алимов, В. В. Интерференция в переводе. На материале профессионально ориентированной межкультурной коммуникации и перевода в сфере профессиональной коммуникации / В.В. Алимов. - М.: КомКнига, 2011. - 232 с.
2. Тимашева, О.В. Введение в теорию межкультурной коммуникации: учебное пособие / О.В. Тимашева. - Москва: Огни, 2014. - 192 с.
3. Щетинина, А. Т. Английский язык. Перевод, межкультурная коммуникация и интерпретация языка СМИ / А.Т. Щетинина. - М.: СПбКО, 2008. - 160 с.

УДК 811.161.3

#### **АВАРЫЙНА-ВЫРАТАВАЛЬНАЯ ТЭХНІКА СПЕЦЫЯЛЬНАГА ПРЫЗНАЧЭННЯ: АСАБЛІВАСЦІ ТЭРМІНАГРУПЫ**

*Буры Р.П.*

Бунько Н.М., кандыдат філалагічных навук, дацэнт

Універсітэт грамадзянскай абароны МНС Беларусі

Сучасная пажарная тэхніка - гэта тэхнічныя сродкі, прызначаныя для выратавання людзей, абароны матэрыяльных каштоўнасцяў і прыродных багаццяў ад розных НС.

Пажарны верталёт прызначаецца для тушэння пажараў з паветра метадам воднай бамбардзіроўкі. Пажарны верталёт абсталяваны падвесным вадаскідным каўшом, па якому неабходную для тушэння пажару ваду зачэрпваюць ў вадаёме. Асноўнымі асаблівасцямі гэтага выратавальнага сродку з'яўляюцца: здольнасць дасягаць недаступных для наземнай пажарнай тэхнікі і пажарных рачных і марскіх суднаў ачагоў пажару; незалежнасць ад абсталяваных аэрадромаў або ад памераў акваторыі карыстаных вадаёмаў — нават цяжкі верталёт здольны скарыстаць для ўзлёту і пасадкі любую дастатковага памеру пляцоўку і не мае патрэбу ва ўзлётна-пасадкавай паласе.

Пажарны самалёт выкарыстоўваецца для тушэння пажараў шляхам воднай бамбардзіроўкі- скіду вады з боарта самалёта на пажар. Пажарны самалёт здольны за некалькі секунд выліць на зону пажару тоны вады ці іншага вогнетушыльнага рэчыва. Асноўнымі асаблівасцямі пажарнага самалета з'яўляюцца параўнальна хуткасць прыбыцця ў зону дзеяння пажару; тушэнне пажару на тэрыторыях, даступных толькі з паветра, пры тым на даволі вялікай плошчы.

Пажарны трактар - спецыяльна абсталяваны трактар для выканання работ па тушэнні ландшафтных пажараў шляхам апахвання (ўскопванне зямлі вакол) палаючага ўчастка. Трактар камплектуецца спецыяльным плугам, пажарнай помпай і прычапной цыстэрнай з вадой.

Пажарны цягнік чыгуначны састаў, прызначаны для тушэння пажараў непасрэднай блізкасці ад чыгуначных шляхоў, рухомым складзе, а таксама для аказання дапамогі пры аварыях, крушэнні, лясных пажарах, паводках і іншых стыхійных бедствах.

Пажарны кацер ужываецца для падачы вады ў раён пажару з вадаёма праз лафетны ствол стацыянарнага тыпу; калі трэба хутка даставіць да месца ўзгарання дадатковыя сілы людзей, абсталяванне ці запас рэчываў для тушэння; пры ажыццяўленні даставы пены да ачагу агню са штатных пенабакаў.

Такім чынам, на сучасным этапе ў існаванні спецыяльнай аварыйна-выратавальнай тэхнікі мае патрэбу кожная дзяржава, бо іх функцыі шматзначныя. Чым больш з'яўляюцца розныя тэхналогіі, тым больш узнікае НС, і без ужывання гэтай тэхнікі ў цяперашні час абыйсціся немагчыма. Таму яна павінна увесь час развівацца і паляпшацца.

УДК 81.2

## **ЗАГОЛОВОЧНЫЙ ЖАРГОН АНГЛИЙСКИХ СМИ: ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА ЗАГОЛОВКОВ**

*Быкович Д.А.*

*Серёгина С.Е.*

Институт пограничной службы Республики Беларусь

Заголовок – органическая составляющая газетной статьи и средство влияния на массы людей. Он привлекает внимание читателя к наиболее интересному и важному моменту статьи, часто не раскрывая полностью ее сути, тем самым подталкивая читателя ознакомиться с предлагаемой информацией более подробно.

Специфика развития периодики в Великобритании оказали немаловажное влияние на формирование газетных заголовков, перевод которых часто сопровождается рядом замысловатостей. Для правильного понимания и перевода газетных заголовков англоязычных СМИ недостаточно знать теорию перевода, а необходимо выделить их особенности, а также трудности, с которыми можно встретиться в процессе перевода [1].

Заглавие обязано содержать представление о тексте еще до ознакомления с ним. Э.А. Лазарева отмечает некоторые моменты неверного смыслового взаимодействия в системе «заголовок – текст», а именно: а) нечеткость связей заголовка с текстом; б) двусмысленность

заголовка; в) антиномия между значением заголовка и содержанием текста или между их оценочностью [2].

Для предотвращения появления промахов в процессе перевода, нужно принимать во внимание особенности заголовков статей англоязычных СМИ, а именно:

1. Эллипсис – это преднамеренный пропуск в речи какого-нибудь легко подразумеваемого слова или члена предложения: *Expect no change in Ukraine / На Украине изменений не ожидается* (Заголовок англоязычной прессы с опущенным подлежащим в переводе заменен неопределенно-личным предложением); *Web Protest / Забастовка в сети* (Если сказуемое играет в предложении второстепенную роль, то оно опускается, а на русский язык такие заголовки переводятся назывными предложениями).

2. «Заголовочный жаргон».

В области лексики для заголовков английских печатных изданий нередко свойственно использование малого количества особых слов, составляющих своего рода «заголовочный жаргон», а именно: *ban, bid, claim, crack, crash, cut, dash, hit, move, pact, plea, probe, quit, quiz, rap, rush, slash* и др. Дифференциальной особенностью подобной «заголовочной лексики» считается не только частота их использования, но и универсальный характер их семантики [3]: *Cars banned from Paris to ease pollution / Для сокращения загрязнений автомобили в Париже будут запрещены*.

3. Разговорно-фамильярный характер английских заголовков.

Английский читатель посчитает нормой разговорно-фамильярный тон заголовков прессы. Куда большее количество эмоций подобное заглавие произведет на русского читателя, в связи с чем, при переводе таких заголовков, необходимо принимать во внимание особенности русского газетно-публицистического стиля: *USA to slap fresh sanctions on Russia / Новые санкции США в отношении России*.

4. Смешение книжной и разговорной лексики.

Для заголовков статей англоязычной прессы свойственно внедрение жаргонизмов и лексики разговорного стиля, даже если непосредственно сама статья изложена более сдержанным языком: *Education Secretary Sacked for Bribery / Министр образования уволен за взяточничество* (В оригинальном английском заголовке употреблен глагол *sack*, несмотря на официальный характер сообщения).

5. Сокращения.

Для заголовков статей англоязычной прессы свойственно внедрение приема сокращения слов. При этом данному способу подвержены как общеупотребительные слова, так и имена собственные (зачастую фамилии или фамильярные прозвища популярных политических деятелей): *Chinese don't eat enough fruit and veg / Китайцы потребляют недостаточно фруктов и овощей* (Слово «vegetables» в английском заголовке заменено сокращением «veg», имеющим разговорный характер). При переводе на русский язык сокращение было заменено словом «овощи», имеющим нейтральную окраску).

6. Временные формы глагола.

Для описания событий, произошедших в недавнем прошлом, как правило, в английских заголовках применяется настоящее неопределенное время, что придает им живость и приближает события к читателю, тем самым, привлекая его внимание к материалу: *Ukraine blocks Russian residents' entry / Украина отказала во въезде российским гражданам*.

Таким образом, хотелось бы отметить, что перевод газетных заголовков требует самых разнообразных переводческих операций, определяемых расхождениями в типовой структуре заголовков, неоднозначностью их смысловой интерпретации, расхождениями в наборе используемых в заголовках лексических единиц, экспрессивно-стилистическими факторами, а также смысловым соотношением между текстом и заголовком. Эти операции включают грамматические и семантические трансформации, межуровневые (лексико-грамматические) трансформации, замену исходного заголовка новым, соответствующим нормам данного жанра в языке перевода.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Глухова, Ю.В., Привалова, Ю.В. Особенности перевода заголовков английской прессы/ Ю.В. Глухова, Ю.В. Привалова // Успехи современного естествознания. - 2012. - № 5. - С. 149-152.
2. Лазарева, Э.А. Заголовок в газете / Э.А. Лазарева. - Свердловск: Издательство Уральского университета, 1989. - 96 с.
3. Комиссаров, В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты) / В.Н. Комиссаров. - М.: Высшая школа, 1990. - 253 с.

УДК 316.6

## СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ В ПОЖАРНО-СПАСАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ

*Галинговская Д. В.*

Бунько Н. М., кандидат филологических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

**Синдром эмоционального выгорания** – процесс, для которого характерны эмоциональное, психическое и физическое истощение организма, в основном возникает в трудовой сфере, но проблемы личностного характера не исключены.

В зоне риска находятся в первую очередь люди, которые в своей профессиональной деятельности связаны с работой с людьми. Люди таких профессий, как учителя, доктора, менеджеры и спасатели.

Синдром эмоционального выгорания возникает из-за ряда причин, которые делятся на объективные и субъективные. И в зависимости от них происходит лечение.

**К объективным причинам относят:** увеличение объема работы; неполное понимание своих обязанностей; отсутствие социальной и психологической поддержки. То есть данные причины не связаны с внутренним состоянием человека и зависят от внешних факторов. Что нельзя сказать о субъективных причинах, которые напрямую зависят от самого человека.

**К субъективным причинам относят:** индивидуальные особенности человека (например, возраст, система жизненных ценностей); индивидуальное отношение к какому-либо виду деятельности; завышенный уровень ожиданий от работы; проблема отказа в случае необходимости.

Из данных причин возникают **симптомы**, которые характерны для людей с СЭВ: 1) Усталость, бессонница или избыточный сон, который не приносит чувство бодрости. 2) Чувство загнанности в угол, злоба, агрессия. 3) Обострение хронических заболеваний, повышенная раздражительность. 4) Затянувшаяся депрессия, ненависть к себе и окружающим.

Данные симптомы ухудшаются по нарастающей, таким образом, чем дальше тянуть и не обращать внимание на свое эмоциональное состояние, тем хуже.

**Методы лечения СЭВ.** Самым первым методом лечения является отдых. Следующим шагом является прием легких антидепрессантов, препаратов на растительной основе. Если чувство эмоционального расстройства не покидает – это сигнал, что пора обратиться к врачу.

В заключении следует отметить, что СЭВ – крайне опасный синдром, от которого легко избавиться на начальных стадиях, если его вовремя заметить и практически невозможно, если запустить до последних стадий. Людям таких профессий, как спасатели необходимо внимательно прислушиваться к своему организму, не игнорировать внутреннее желание отдохнуть и сбросить напряжение.

## **ИНТЕГРАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК НЕОБХОДИМОЕ УСЛОВИЕ ЭФФЕКТИВНОГО ОВЛАДЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКОМ**

*Горбачев А.А.*

Институт пограничной службы Республики Беларусь

На современном этапе развития общества и государства, каждый человек должен обладать способностями, использовать иностранный язык как инструмент общения в диалоге культур и цивилизаций всего мира. Современная международная обстановка, информационный взрыв, международная экономическая и политическая интеграция, значительный рост культурных и деловых контактов, - все это предъявило новые требования к характеру владения иностранным языком и тем самым изменило некоторые принципы и параметры новых методов обучения, в частности, иностранным языкам. Условия иноязычного общения в современном мире, предопределили необходимость владения всеми видами речевой деятельности: говорением и пониманием речи на слух на данном иностранном языке, а также чтением и письмом.

Необходимость использования информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе сегодня уже ни у кого не вызывает сомнения. В изучении иностранных языков компьютерные и интернет технологии стали использоваться для освоения и совершенствования четырех видов речевой деятельности (чтения, письма, аудирования и говорения).

Использование на занятиях ИКТ становится мощным мотивационным средством, позволяющим привлечь пассивных слушателей, для которых компьютер и Интернет не были бы объектами интереса и у которых не были бы сформированы хотя бы начальные компьютерные навыки.

Тенденцией современного этапа информатизации образования является всеобщее стремление к интеграции различных компьютерных средств обучения и средств ИКТ, таких как электронные справочники, энциклопедии, обучающие программы, средства автоматизированного контроля знаний обучаемых, компьютерные учебники и тренажеры, в единые программно-методические комплексы, рассматриваемые как образовательные электронные издания и ресурсы.

Применение ИКТ обеспечивает:

- осуществление компетентного подхода к образованию;
- реализацию стратегий личностно-ориентированного и практико ориентированного обучения;
- дифференциацию обучения в соответствии с потребностями обучающегося;
- освоение значительного объема справочного, текстового, графического, аудио- и видеоматериалов;
- интерактивность взаимодействия, как в режиме реального времени, так и вне его;
- легкость доступа к обучающим материалам с мобильных устройств и коммуникаторов;
- проведение регулярного тестирования с отработкой «проблемных зон».

Использование ИКТ целесообразно на всех этапах занятия:

- при изложении нового материала;
- при закреплении изложенного материала;
- в системе контроля и проверки знаний, умений и навыков обучающихся;
- при самостоятельной работе обучающихся;
- при проведении интегрированных занятий по методу проектов и т. д.

Однако не всегда готовые электронные средства обучения отвечают требованиям программы, целям и задачам конкретного занятия, индивидуальным особенностям обучающихся. В этом случае преподаватель имеет возможность комбинировать аутентичные дидактические материалы или разрабатывать свои собственные, зачастую привлекая самих обучающихся к их созданию.

Следует отметить, что в нашем конкретном случае наличие лингафонного кабинета, современное техническое оснащение классов дает нам прекрасную возможность проводить увлекательную и, смеем надеяться, результативную работу по интеграции многочисленных электронных, сетевых и Интернет-ресурсов в обучение иностранному языку.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Иванова, Е. О. Теория обучения в информационном обществе / Е. О. Иванова, И. М. Осмоловская. – М.: Просвещение, 2011. – 192с.
2. Нестерова, Н. В. Информационные технологии в обучении английскому языку / Н. В. Нестерова // Иностраный язык в школе. – 2005. – № 8. – С. 102-103.
3. Полат, Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е. С. Полат. – М.: Академия, 2000. – С.43-45.
4. Потапенко, Н. И. Электронные средства обучения: методические рекомендации / Н. И. Потапенко. – Минск: РИПО, 2005. – 81с.
5. Хижняк, Е. А. Предпосылки использования электронных образовательных ресурсов при обучении иностранному языку. – [Электронный ресурс] / Е. А. Хижняк // Фестиваль педагогических идей «Открытый урок». – 2010. – Режим доступа: [iteach.stup.ac/node/21](http://iteach.stup.ac/node/21). – Дата доступа: 20.12.2019.

УДК 811.161.3

#### ГІСТОРЫЯ СУПРАЦЬПАЖАРНАГА АБСТАЛЯВАННЯ

*Гурын А.А.*

Бунько Н.М., кандыдат філалагічных навук, дацэнт

Універсітэт грамадзянскай абароны МНС Беларусі

*Супрацьпажарнае абсталяванне (СПА)* – абсталяванне, якое ўваходзіць у склад камунікацый пажаратушэння (рукаўных ліній, рукаўных разгалінаванняў і г.д.).

Асноўным сродкам пажаратушэння з’яўляецца *пажарны рукаў (ПР)* – гнуткі трубаправод са спецыяльнымі хутказмыкальнымі злучальнымі галоўкамі на канцах, які служыць для падачы вады ад аўтанасоса, мотапомпы, пажарнага гідранта або пажарнага крана да пажарнага ствала. ПР быў створаны галандскім майстрам і вынаходнікам Янам ван дэр Хэйдэнам у 1672 годзе. Бяшоўны ПР створаны толькі ў 1822 годзе нямецкімі братамі-рамеснікамі Бурбо.

*Ручны пажарны ствол (РПС)* – насадак на напорным баку *пажарнага рукава*, які зніжае дыяметр ПР і павялічвае хуткасць падачы вады. Упершыню РПС быў створаны прыкладна 150 гадоў да н. э. Геронам. Зараз існуюць розныя тыпы ствалоў у залежнасці ад канструкцыйных асаблівасцей, функцыянальных магчымасцей і вобласці выкарыстання.

*Вогнетушыцель* – пераноснае або перасоўнае тэхнічнае ўстройства для тушэння ачага пажару за кошт выпуску вогнетушыльных рэчываў пад уздзеяннем унутранага ціску. Першы вогнетушыцель быў створаны капітанам Джорджам Мэнбі. Прылада складалася з меднага посуду, які змяшчаў 13 літраў поташа, растваранага ў вадзе (поташ ад ням. Pottasche, ад Pott - «гаршчок» і Asche - «попел» - вуглякіслы калій, каліевая соль вугальнай кіслаты, добра растваральная ў вадзе),

хіміката, які выкарыстоўваецца ў пажаратушэнні з 18 стагоддзя. Вадкасць знаходзілася ў пасудзіне пад ціскам сціснутага паветра і выпускалася пры адкрыцці крана.

*Пажарная каробка (ПК)* – невялікая скрынка, запоўненая серай, салетрай і вуглём, з невялікім парахавым зарадам. ПК у 1850 годзе была прадстаўлена Хайнрыхам Готліб Кюнам у Германіі. Зарад прыводзіўся ў дзеянне з дапамогай запалу: скрынка кідалася ў ачаг, пасля чаго з яе вылучаліся газы, якія за кошт перакрыцця доступу паветра тушылі полымя. З-за малой эфектыўнасці і абмежаванасці выкарыстання вытворчасць ПК была паступова згорнута.

За час развіцця пажарнай тэхнікі было створана мноства СПА. З-за няспыннага развіцця ўсіх галін навукі ствараецца ўсё больш новага абсталявання, якое з'яўляецца больш эфектыўным і менш затратным у вытворчасці.

#### ЛІТАРАТУРА

1. Бунько, Н.М. / Беларуская мова: Прафесійная лексіка пажарна-выратавальнай сферы: вчэбны дапаможнік / Мінск, 2016.
2. История создания огнетушителя // FIRE-TRUCK.RU Образовательный портал по пожарной безопасности [электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://fire-truck.ru/encyclopedia/istoriya-ognetushitelya.html>.
3. История пожарной охраны / В.А. Абрамов, Ю.М. Глуховенко, В.Ф. Сметанин. – М., 2005.

УДК [37.091.3:811.111]:614.84(477)

### МЕТОДИКА ЧТЕНИЯ КАК ПРИЕМ В АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ПОДГОТОВКЕ КУРСАНТОВ В СФЕРЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В УКРАИНЕ

*Драгоненко Ю.И.*

Миненко А.В., кандидат филологических наук, доцент

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля национального  
университета гражданской обороны

Современная профессиональная деятельность специалиста пожарной безопасности требует поиска новых подходов к организации их профессиональной подготовки, создания гибких систем обучения, обеспечивающих высокое качество профессиональной подготовленности, так как на данных специалистов возлагается высокая ответственность в процессе их профессиональной деятельности.

В последние годы значительно возросло количество аварий и катастроф. Это связано со старением и техническим износом пожарной техники, разгулом терроризма. В педагогической теории готовность определяется как качество или состояние личности, обладающее устойчивыми характеристиками, необходимыми для достижения поставленных целей деятельности (Г.И. Чижакова). В большинстве случаев готовность трактуется как многокомпонентная система и изучается в тесной взаимосвязи с изучением компетентности. В целом готовность понимается как особое новообразование личности (Ю.З. Гильбух), как способности, проявляющиеся на определенном уровне (Б.Г. Ананьев, С.Л. Рубинштейн), как морально-психологическая установка к деятельности (К.М. Дурай-Новакова), компонент профессиональной компетентности личности (В.А. Адольф, Е.П. Белозерцев) [1].

Говоря о вопросах готовности обучающихся к научно-исследовательской деятельности, Ю.А. Чехонадская трактует ее как результат усвоенного наблюдаемого отражения содержания научно-исследовательской и учебно-исследовательской деятельности [1].

На основании вышеизложенного делаем вывод, что готовность к научно-исследовательской деятельности представляет собой интегративную характеристику личности,



включающую теоретические знания; знания методологии научного исследования, организации научно-исследовательской деятельности; осознание значимости научно-исследовательской деятельности для личного и профессионального становления и развития; исследовательские умения, позволяющие продуктивно решать научно-исследовательские задачи [1].

Украинские пожарные активно участвуют в ликвидации пожаров и других чрезвычайных ситуациях, работе многонациональных штабов, других видах международного военного и военно-технического сотрудничества. Для этого им нужно владеть английским языком на профессиональном уровне, что является залогом эффективного выполнения служебных задач. Очевидно, что обеспечение такого уровня возможно только в условиях усвершенствования военного образования и непосредственно – англоязычной подготовки курсантов (слушателей) высших военных учебных заведений. Оно должно касаться методики преподавания всех видов англоязычной речевой деятельности. При этом особое значение имеет методика формирования англоязычной компетентности в чтении, ведь чтение является основным и наиболее доступным средством получения и обмена информацией в современном информационном обществе.

Чтение текстов предполагает знание специальной пожарно-технической лексики. Иными словами, обучение англоязычному чтению будущих специалистов в сфере пожарной безопасности должно быть направлено на учет этих особенностей, что и обуславливает необходимость разработки методики формирования англоязычной компетентности чтения курсантов (слушателей) высших военных учебных заведений. Под методикой мы понимаем систему методов, приемов и упражнений (учебных заданий), которые применяются педагогами на определенных этапах и в определенной последовательности для формирования у будущих военных специалистов способности и готовности зрительно воспринимать, понимать и обрабатывать англоязычную информацию в письменном и электронном виде в обычных и неблагоприятных (стрессовых) условиях военной службы.

Использование этих методов соотносится с общеизвестной схемой формирования иноязычных речевых навыков, предложенной С. Шатиловым, которая включает в себя следующие этапы:

1) ориентировочно-подготовительный, цель которого заключается в ознакомлении с новым языковым явлением и выполнении первичных речевых или речевых действий с этим явлением;

2) стереотипно-ситуативный, который предусматривает автоматизацию речевого действия путем многократного использования в однотипных ситуациях без существенного варьирования, что позволяет с помощью коррекции достичь относительной правильности и стабильности ее выполнения;

3) варьирующе-ситуативный, который обеспечивает дальнейшую автоматизацию речевого действия, но при варьировании условий ее осуществления [2, с. 28–29].

Исходя из этого, рекомендуется применение обоих методов параллельно. Так, метод развития подготовительных умений чтения имеет целью облегчить зрительное восприятие, понимание и обработку текстов путем предварительного введения лексики и грамматики, которая выделяется из учебного текста, а также догадки о теме и содержании письменного сообщения. В основу метода положен сознательный, активный (индуктивный) подход, при котором курсанты (слушатели) на основе текста самостоятельно под контролем преподавателя выделяют из него лексические и грамматические единицы, запоминают и используют их в других видах речевой деятельности [3, с. 81–82]. Именно такой подход формирует готовность слушателей к самостоятельному усвоению чтения с целью выполнения профессиональных задач. Этот метод включает в себя соответствующие приемы, которые обеспечиваются упражнениями.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лагодинский А. С. Методика формирования у курсантов (слушателей) высших военных учебных заведений англоязычной компетентности в чтении // Молодой ученый. – 2014. – №1. – С. 545-550. – URL <https://moluch.ru/archive/60/8397/> (дата обращения: 28.01.2020).

2. Шатилов С. Ф. Методика обучения немецкому языку в средней школе: уч. пособ. / С. Ф. Шатилов. – М.: Просвещение, 1986. – 221 с.
3. Harmer J. How to Teach English / J. Harmer. – Oxford: Pearson Longman, 2008. – 290 p.

УДК 355.58: 159.953.5

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОММУНИКАЦИИ В ПРОЦЕССЕ УПРАВЛЕНИЯ В КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЯХ**

*Ерошевич М.М., Мельник М.В.*

Вовк Н.П., кандидат педагогических наук, доцент

Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля национального университета гражданской обороны

В постоянно меняющейся обстановке в процессе ликвидации последствий чрезвычайной ситуации и минимизации ее последствий значительно усложняется исполнение задач силами и средствами гражданской защиты. Отслеживание изменений обстановки с целью своевременного реагирования и внесения изменений в процесс управления относится к функциям органов управления. Одним из главных ресурсов их управленческой деятельности является информация, поскольку именно на ее основе проводится оценка обстановки, принятие решений, постановка задач, планирование, организация взаимодействия, контроль.

В условиях кризисной ситуации происходит увелечение потоков информации, что обуславливает отчасти их неуправляемость, поскольку возможным является распространение не только объективной информации, а и дезинформации, которая приводит к перекручиванию фактов, разрушению репутации субъекта, и негативно влияет на их восприятие в массовом сознании общества. Осуществление эффективной коммуникации в условиях кризиса может быть исключительно важным и трудным делом, которое может привести к серьезным последствиям для государственных учреждений и служащих. Понятие коммуникации в социальном управлении определяется нами как осознанное, целенаправленное влияние на социальную систему в целом и на отдельные ее элементы, которое осуществляется на основе использования свойственных данной системе объективных закономерностей и тенденций.

Бахтин М. М. выделяет идею постоянного присутствия в текстах неявного адресата, который определяет смысл текста произведения. В работах М. К. Мамардашвили и П. Г. Щедровицкого особое внимание уделяется изучению содержания текста, который определяет коммуникативное пространство, внутреннее пространство текста. В работах Бернайса сформулировано значение связей с общественностью (Public Relations) в антикризисной коммуникации. Системный подход рассматривает коммуникацию как систему, в которой есть: источник, передатчик, канал, получатель, место назначения, помехи и шум. Коммуникация означает, что источник информации выбирает желаемое сообщение, передатчик кодирует сообщение, а получатель расшифровует сигналы сообщения. Успех передачи информации зависит от способности точно получить сообщение в месте назначения. Проблемы передачи информации являются: избыточность (повторы, копирование информации), шум (любые помехи, которые появляются при передаче сигнала от источника к месту назначения), обратная связь (корректирующая информация от получателя).

Мы солидарны с мнением В. А. Терентьевой о том, что кризисный менеджмент и управление в чрезвычайных ситуациях предусматривают взаимодействие между органами

государственного управления и другими организациями. Как отмечает исследовательница, ключевую роль в этом отношении играет способность скоординировать усилия в проведении совместных оперативных действий и в обеспечении связи [2]. Исходя из этого основной задачей коммуникации является обеспечение бесперебойных потоков информации в адрес групп и учреждений, которые задействованы в работе в условиях данной ситуации, с целью снижения риска и минимизации страха или нежелательных эмоциональных реакций.

Социальная коммуникация определяется нами как процесс межличностного взаимодействия, который предусматривает активную обратную связь, акт эмоционального контакта. Основной целью социальной коммуникации является осуществление взаимосвязи между субъектами общества. Прерывания в коммуникационных каналах связи как в самой системе (между государственными структурами), так и извне (с негосударственными субъектами) способны вызвать абсолютный сбой, который уменьшает способность управлять ситуацией. В работе Ю. О. Хабермаса определено, что: «социальная коммуникация – это процесс установления связи и целенаправленной передачи информации, основанный на взаимопонимании субъектов коммуникации, которых объединяет общее дело, нужды, интересы, цель, а также процесс межличностного взаимодействия, который предусматривает активную обратную связь, акт эмоционального контакта» [5, с. 62]. Для нашего исследования считаем необходимым рассмотреть циркулярную модель коммуникации, которая была предложена У. Шраммом и Ч. Осгудом. Данная модель представляет коммуникацию в виде интерактивного и интерпративного процесса, в котором коммуниканты практически одновременно посылают и получают сигналы в виде сообщений.

К преимуществам данной модели мы относим следующие: циркулярная модель коммуникации является динамической, с ее помощью представлен процесс разворачивания ситуации, данная модель не разделяет отправителя и получателя, в определенный момент один человек может быть в обеих ролях, что превращает обе стороны в активных участников взаимодействия. В данной модели акцент поставлен на обратную связь, модель демонстрирует, насколько правильность и точность сообщения являются необходимыми для его правильного восприятия циркулярный характер разрешает обеим сторонам донести свои мысли.

Таким образом, рассмотрение и использование преимуществ данной модели даст возможность повысить эффективность коммуникации в процессе управления в условиях кризисной ситуации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кодекс цивільного захисту України «Code of Civil Protection of Ukraine» від 02.10.2012 № 5403-VI - <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.
2. Кризовий менеджмент та принципи управління ризиками в процесі ліквідації надзвичайних ситуацій: монографія / С.О. Гур'єв, А.В. Терент'єва, П.Б. Волянський. – К.: [б. в.], 2008. – 148 с.
3. Хабермас Юрген. Моральное сознание и коммуникативное действие / Пер. с нем. - СПб.: Наука, 2001. - 380 с.
4. Schramm W. How Communication Works. // Process and Effects of Mass Communication. / Ed.: W. Schramm. – Urbana: University of Illinois Press, 1954.
5. Schramm W. The Nature of Communication between Humans // The Process and Effects of Mass Communication: [Electronic resource] // [http://www.fca.pucminas.br/saogabriel/raop/pdf/nature\\_communication.pdf](http://www.fca.pucminas.br/saogabriel/raop/pdf/nature_communication.pdf).

## ОСОБЕННОСТИ МОТИВОВ ИЗУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ВОЕННОМ ВУЗЕ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ

*Лештаев И.Ю.*

Могильниченко С.В., кандидат педагогических наук

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»

Эффективность учебного процесса по английскому языку в ведомственном вузе зависит от целого ряда факторов: довузовской подготовки курсанта, типа его темперамента, характера и памяти, а также от мотивации, определяемой профессиональной направленностью вуза. Как известно, одной из существенных проблем иноязычной подготовки курсантов является отсутствие устойчивой мотивации к изучению иностранного языка, а ведь именно мотивы профессиональной деятельности любого специалиста в большей мере определяют его отношение к учебному процессу.

В основе мотивации лежит потребность деятельности, побуждаемая определенными мотивами. Поэтому успешность овладения иностранным языком соотносится с необходимостью первоначального формирования и осознания потребности в осуществлении иноязычной коммуникативной деятельности.

Как известно, мотивация учебной деятельности может быть подразделена на внутреннюю и внешнюю. [1] Эффективность образовательного процесса, ориентированного на формирование у курсантов военных вузов положительной мотивации к будущей профессиональной деятельности, обеспечивается как внутренними (личная заинтересованность курсантов в учебном процессе, межличностные отношения в учебной группе, положительное отношение к профессиональной подготовке) так и внешними мотивами, которые, в свою очередь, могут быть как положительными, так и отрицательными (система непрерывного контроля знаний, индивидуализация и дифференциация обучения, методы поощрения и стимулирования, потребность в знаниях для будущей профессии, нежелание отставать от однокурсников и т. п.). Лучшим вариантом для обеспечения эффективности и качества учебного процесса является равновесие внутренних и внешних мотивов.

Изучение рейтинга мотивационных факторов в ВУНЦ ВВС ВВА на разных этапах учебного процесса (1-4 курсы) с помощью анкетного опроса позволяет проследить динамику развития и изменения различных мотивов на разных курсах. Так, например, следует отметить, что внутренние мотивы (нравится учиться и узнавать новое; информация, получаемая на занятиях по английскому языку, расширяет профессиональные знания; нравится преодолевать трудности в учебной деятельности) остаются ведущими на всем протяжении обучения английскому языку. Однако, у курсантов 1-2 курсов по сравнению с курсантами 4 курса заметно преобладание внешних отрицательных мотивов (избежать получения плохих оценок, стремление избежать осуждения со стороны преподавателя, избежать наказания и выговора от курсового офицера), что говорит о недостаточно высокой степени мотивации в учебном процессе по иностранному языку.

Для создания мотивации и повышения интереса к учебному процессу по иностранному языку на всех этапах необходим всесторонний анализ языкового и жизненного опыта обучаемых, учет их индивидуально-психологических особенностей. В последнее время наблюдается рост интереса курсантов старших курсов, особенно участвующих в научно-исследовательской работе, к получению новейшей информации по профессии из зарубежных источников на иностранных языках. В неязыковых военных вузах эту

потребность следует использовать как главную основу мотивации для изучения иностранного языка.

Анализ мотивов и динамика их изменения на протяжении всего курса обучения английскому языку в военном вузе показывает необходимость изучения и учета мотивации преподавателями в учебном процессе, что, на наш взгляд, будет способствовать овладению курсантами английским языком на более высоком уровне.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Крупченко А.К., Кузнецов А.Н. Основы профессиональной лингводидактики: Монография. – М.: АПК и ППРО, 2015. – С. 60-62
2. Могильниченко С.В., Слауцкий С.А. Особенности мотивации к обучению курсантов ведомственных вузов МЧС России. - Проблемы и перспективы обеспечения гражданской защиты: материалы международной научно-практической конференции курсантов и студентов. – Харьков: НУЦЗУ, 2014. – С. 363-364.

УДК 811.1

### ЧЕМ ЖЕ ПРИМЕЧАТЕЛЕН АНГЛИЙСКИЙ ЮМОР? КАКОВЫ ЕГО ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ?

*Мартинкевич Е.В., Савостьянов В.М.*

Институт пограничной службы Республики Беларусь

*Мы шутим не потому, что нам свойственно  
чувство юмора, нет, мы стараемся не терять  
чувства юмора, потому что без него мы пропадем  
Э.М. Ремарк*

Юмор – явление общечеловеческое и в тоже время глубоко национальное. В любом обществе он является одним из способов выражения эмоций, а также общения между людьми. Изучение юмора способствует пониманию как собственной, так и чужой культуры, разницы в восприятии одних и тех же явлений представителями различных культур. Юмор – один из концептов английской национальной картины мира. Он во многом зависит от свойственных англичанам ментальных характеристик, традиций и ценностных установок.

Считается, что англичанина можно узнать по трем признакам: чопорности, высокомерию и по чувству юмора, которое никогда не будет понятно иностранцам, плохо владеющим английским языком. Прежде чем понять тонкий английский юмор, следует больше узнать о культуре англичан, об их привычках.

В современном мире принято считать, что юмор (англ. Humor) – добродушно насмешливое отношение к чему-либо, изображение событий, недостатков и слабостей в комическом, смешном виде. Юмор – понятие многогранное. Прежде всего, стоит обратить внимание на основные темы английских шуток.

Одной из важных особенностей английского юмора является умение посмеяться над собой, т. е. самоирония. Если британцы любят посмеяться над собой, то и всех окружающих ждет та же участь – быть осмеянными. Объектом иронии становится все: погода, политические события, лай соседской собаки. Даже королева является действующим лицом шуток ее подданных. Не существует ни одной запретной темы для высмеивания. Свои национальные особенности – невозмутимость, чопорность, медлительность, привычка пятичасового чаепития и т. д. – высмеиваются самими англичанами едва ли не больше, чем иностранцами.

Почему же тогда возникают трудности с пониманием британских шуток? Все дело в том, что английский юмор строится на тонких намеках, сравнениях и эвфемизмах.

Так, большинство анекдотов и смешных ситуаций основано на двусмысленности фраз и словесных, речевых каламбурах. Тем, кто знает английский язык не в совершенстве, такие шутки бывает непросто понять.

По словам ирландского писателя Шей Муса Мак Мануса, нужно бояться трех вещей: копыт лошадей, рогов быка и улыбки англичанина, которые шутят всегда и везде и выражение их лица при этом не меняется (в этом и тонкость!).

Например, в английском языке фраза: «Какой будет следующий поезд?» может восприниматься по-разному: естественно, спрашивается про время прибытия, поэтому ответ «Вагонов шесть» про непосредственное описание длины поезда уже воспринимается шуткой.

С юмором в Англии все настолько серьезно, что у него даже есть несколько разновидностей:

The elephant jokes – так называемые «слоновьи» шутки, к которым относят особенно глупые истории.

Dry sense of humour – «сухое чувство юмора» или сарказм и ирония. Высшим пилотажем юмора считается сарказм, балансирующий иногда на грани цинизма.

Banana skin sense of humour – если переводить дословно, юмор с банановой кожурой, так изящно британцы отзываются об американских шутках. Это достаточно примитивные шутки, когда кто-то поскользнется на банановой кожуре и всем смешно.

Shaggy-dog stories – истории, комичность которых заключается в нелогичности сказанного [1].

Нам, иностранцам порой трудно понять британские шутки, потому что часто построены они на каламбурах или на игре слов. Это одно из любимых развлечений англичан, недоступное пониманию иностранцев плохо знающих английский язык. В большинстве языков мира существует множество слов с «двойным дном», то есть которые имеют двоякий смысл. Самый яркий пример – группа Beatles, в названии которой перекликаются два английских слова. С одной стороны, beat – “ритм”, с другой – beetles, в переводе на русский, “жуки”.

Вот как вы оцените, например, этот анекдот, если не знаете, что long означает не только «длинный», но еще и «долго»:

– Waiter, will the pancakes be long? – No sir, round. [3]

Или, например, известная фраза с таким необычным смыслом!

Two bee or not two bee – don't drink so much! (Две мухи или не две мухи – не пей так много!)

Даже королевская семья может стать объектом шуток. Никаких табу нет.

Одной из основных особенностей англичан считается жизнь по принципу «будь проще». В большинстве случаев английская шутка – экспромт. Он довольно сухой, саркастичный, местами мрачный и даже жуткий. Как правило, шутят не очень эмоционально, поэтому, суть спрятана глубоко.

Однако, британский юмор помог остальному миру лучше понять британцев и узнать их получше, а также стал самым узнаваемым элементом их культуры.

Отметим, что англичане не просто гордятся своим чувством юмора, для них это – национальная черта, и они очень обижаются, если кто-то сомневается в том, что это действительно смешно. Так что сразу предупреждаем, если британец рассказал вам анекдот – смейтесь или хотя бы улыбайтесь, иначе рискуете испортить отношения с собеседником.

Разговор англичан порой похож на небольшую дуэль, где каждый старается легонько уколоть соперника. Так что будьте готовы, что в разговоре вас будут подкалывать и наблюдать за вашей реакцией. Это своеобразная проверка, так что невозмутимо шутите в ответ и помните: на шутки в Англии не обижаются!

## ЛИТЕРАТУРА

1. Богородская В.Н., Хрусталёва Л.В. Мир Британии: учеб. пособие. – М.: Версия, 2010. – С. 46-49.
2. STUDWOOD. RU: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studwood.ru/> – (дата обращения: 21.01.2020).

УДК 81'25:81'373.46=111

## СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Попко Е.Р.*

Мурашко В.В.

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

В наши дни можно наблюдать за стремительным ростом военно-промышленного комплекса и расширением его функциональных возможностей, которые при определенных обстоятельствах могут являться главным источником опасностей. С одной стороны, мы имеем дело с развитием теории надежности военной техники, космонавтики и ядерной энергетики, усложнением задач авиационной техники, с увеличением ряда чрезвычайных экологических ситуаций, созданных военными ведомствами в зонах испытательных полигонов, а с другой стороны – все это вносит свой вклад в пополнение теоретической базы науки о безопасности жизнедеятельности (БЖД). Появляются новые научные разработки, а, следовательно, происходит пополнение терминологической базы в различных языках. Встает вопрос об адекватном переводе новых терминов.

В английском подязыке БЖД по способу образования выделяются следующие виды терминов:

- 1) Простые, основа которых совпадает с корнем:  
alarm – тревога, тревожный сигнал, аварийная сигнализация, боевая тревога;  
axe – топор;  
aid – помощь;  
arson – поджог.
- 2) Аффиксальные, основа которых содержит корень и аффиксы:  
activities – боевые действия локального характера,  
arrangement – устройство,  
dosage – доза поглощения,  
warning – предупреждение;
- 3) Сложные, имеющие в своем составе не менее двух корневых морфем:  
breakout – вспышка, массовое проявление эпидемии,  
dosimeter – дозиметр,  
earthshock – крупное стихийное бедствие,  
fallout – выпадение радиоактивных осадков;
- 4) Терминологические сочетания (ТС):  
explosion wave – взрывная волна,  
flight safety – безопасность полетов;
- 5) Фразовые термины:  
field of radiation – поле облучения,  
security against mechanized forces – противотанковая оборона;
- 6) Сокращения:  
OSH – Occupational Safety and Health – охрана труда и санитария,  
raddef – radiological defence – радиационная защита,

MES – The Ministry of Emergency Situations – Министерство по чрезвычайным ситуациям

В системе БЖД позволило выделить следующие наиболее продуктивные модели:

A+N: chemical defence – противохимическая защита, medical officer – офицер медицинской службы.

N+N: neutron hazard – опасность повреждения нейтронным излучением, radiation injury – лучевое поражение.

A+N+N: prompt radiation exposure – мгновенное радиоактивное облучение, public health hazard – опасность для общественного здоровья, regional fire frequency – региональная частота пожаров, first aid station – пункт первой медицинской помощи.

A+A+N: maximum permissible dose – предельно допустимая доза, comprehensive international security – всеобъемлющая международная безопасность, super-sonic transport contamination – загрязнение стратосферы сверхзвуковыми самолетами.

N+N+N: gamma radiation dose – доза гамма-излучения, death toll estimates – подсчеты жертв, disappearance range gauge – измеритель видимости.

Свободное ТС определяется как ТС, внутри которого возможна синонимическая субституция одного или двух составляющих его элемента с сохранением семантической целостности всего сочетания и тождества референта, например aid post = aid station – медицинский пункт, factory accident = industrial accident – несчастный случай, авария на производстве, acoustic alarm = audible alarm = audio alarm – звуковой сигнал тревоги.

Терминологические сочетания, в которых синтаксические отношения выражены с помощью предлогов или союзов, некоторые лингвисты называют «фразовыми, поскольку по своей структуре их построение напоминает построение фразы» [2], например impact on human organism – влияние на организм человека, insurance against fire – страхование от пожара, management of health risk – меры по снижению риска для здоровья, rescue and recovery service – поисково-спасательная служба.

Результаты исследования способов и моделей терминообразования в пределах английской терминосистемы БЖД позволяют сделать вывод о том, что самым продуктивным способом образования терминов являются связанные терминологические сочетания; для двухкомпонентных сочетаний наиболее распространенными в английском подязыке БЖД являются структуры A+N, N+N, для трехкомпонентных: A+N+N, A+A+N, N+N+N.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кунин, А.В. Курс фразеологии современного английского языка / А.В. Кунин. - М.: Высшая школа, 1996. - 331 с.
2. Ткачева, Л. Б. Основные закономерности английской терминологии / Л. Б. Ткачева. - Томск: Изд-во Том. ун-та, 1987. - 200 с.

УДК 811.111:614.8

### ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННОМУ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ

*Радьков Н.И.*

Ковалева Т.Г., кандидат филологических наук, доцент

Университет гражданской защиты МЧС Беларуси

Игровые технологии, включающие в себя симуляции, ролевые игры, драматизации, являются активными методами обучения практическому владению иностранным языком.

Симуляция, то есть воображаемая ситуация - это подражательное воспроизведение коммуникации, реализующейся в рамках некоторой ситуации профессионального общения.



Симуляция весьма близка ролевой игре, но в ходе симуляции фокусом является не роль как таковая, а стратегия общения, направленная на реализацию определенной коммуникативной задачи, например, задать вопрос, посоветовать, предложить, поздравить, пригласить, утешить, запретить, возразить, пошутить, оскорбить, отчитать, поклясться, извиниться, выразить сочувствие. В ходе симуляции собеседники легко могут поменяться местами и коммуникативными задачами без учета роли.

При разработке сюжетов для симуляции речевого общения в профессиональной сфере необходимо учитывать рекомендации экспертов и основываться на аутентичных материалах. Так, для разработки сюжетов в ходе интенсивного обучения английскому языку операторов службы спасения Республики Беларусь были привлечены аудио записи телефонных переговоров зарубежных и отечественных служб спасения. При сравнении записей были выявлены сходства и различия в телефонном общении в разных странах. Например, в США разговор начинается с реплики: «Nine, one, one. What is your emergency?» ‘911. Что случилось?’ Диспетчер в нашей стране говорит: «Дежурная служба спасения, чем Вам помочь?» Речь диспетчеров часто включает реплики, дублирующие реплики позвонившего человека. Например: звонящий в США говорит: «I’m alone in the house» ‘Я один в доме’. Ответная реплика оператора: «You are alone in the house?» ‘Вы одни в доме?’ Пострадавший в нашей стране: «Я нахожусь в какой-то яме», диспетчер: «Находитесь в какой-то яме?». Это реплики-дубли, переспросы, целью которых является простое подтверждение информации. Дублируя реплики звонящего, оператор добивается максимально точного выяснения ситуации, получая сведения, которые могут спасти жизнь человеку. Как зарубежные, так и отечественные диспетчеры обязательно включают в диалог реплики, успокаивающие и ободряющие попавшего в беду человека, например: «Don’t panic. Fire service is on the way» (Сохраняйте спокойствие. Пожарные уже в пути). «Okay, try to calm down, so you can conserve your oxygen. Okay?» (Ясно, постарайтесь успокоиться, так вы сможете сэкономить кислород. Хорошо?). Диспетчер в нашей стране говорит: «Я Вам помогу. Не волнуйтесь. Спокойно. Успокойтесь».

Анализ аутентичных материалов показал, что в речи диспетчера службы спасения реализуются следующие коммуникативные задачи: задать общий вопрос, задать специальный вопрос, продублировать реплику собеседника (переспросить), дать рекомендацию, дать запрещающую инструкцию, успокоить.

Игре-симуляции обычно предшествует большая работа, которая складывается из подготовительного и исполнительского этапов. На подготовительном этапе необходимо проконсультироваться с экспертами в данной области профессионального общения, подобрать лексический материал, разработать сюжеты. Исполнительский этап реализуется в аудитории по алгоритму: предъявление сюжета – осмысление коммуникативной задачи – проговаривание реплик – заучивание реплик – воспроизведение.

Отдельно следует остановиться на вопросе исправления ошибок. Ошибки в ходе коммуникации на иностранном языке – это нормальное явление, их исправление является необходимым элементом развития коммуникативной компетенции. Ошибки, допущенные в момент разыгрывания сюжета, лучше комментировать после завершения диалога, особо уделяя внимание случаям искажения смысла.

Симуляция должна быть максимально приближенной к реальной ситуации общения. Разыгрывая такую ситуацию, обучающиеся находятся в постоянной речевой готовности, внимательно слушают собеседника; многократно повторяют речевые модели, меньше устают. Непроизвольное внимание и запоминание способствуют хорошему усвоению языкового материала, а использование аутентичных материалов и лексики создает ощущение реальности. Разработка игровых заданий, моделирующих ситуации профессионального общения, является перспективным направлением методики обучения иноязычной коммуникации на современном этапе. При разработке таких заданий должны быть учтены как лингвистические, так и экстралингвистические факторы, что позволит работнику более эффективно использовать иностранный язык в своей профессиональной деятельности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Китайгородская Г.А. Методика интенсивного обучения иностранным языкам: Учеб. пособие. / Г.А. Китайгородская. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: «Высшая школа», 1986.
2. Колесникова И.Л., Долгина О.А. Англо – русский терминологический справочник по методике преподавания иностранных языков / И.Л. Колесникова, О.А. Долгина. – Санкт-Петербург: БЛИЦ, Cambridge University Press, 2001. – 223 с.
3. Кузнецова, М. Н. Лингвометодические основы использования ролевой игры как средства формирования навыков межкультурного общения на иностранном языке. Автореф. Канд.дис. Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/lingvometodicheskie-osnovy-ispolzovaniya-rolevoi-igry-kak-sredstva-formirovaniya-navykov-mezh#ixzz2OrlCLJ89>
4. Ливингстоун К. Ролевые игры в обучении иностранным языкам. – М.: Высшая школа, 1988.

УДК 811.161.3

## АХОЎНЫЯ ЗБУДАВАННІ ДЛЯ ЎКРЫЦЦА НАСЕЛЬНІЦТВА Ў ЗОНАХ НС: ТЭРМІНЫ І АЗНАЧЭННІ

*Рудовіч К.В.*

Бунько Н.М., кандыдат філалагічных навук, дацэнт

Універсітэт грамадзянскай абароны МНС Беларусі

Абарона насельніцтва ад НС з'яўляецца адной з самых важных задач захавання нацыянальнай бяспекі і ўстойлівасці развіцця краіны. Адным са шляхоў вырашэння гэтай задачы з'яўляецца стварэнне на аб'ектах эканомікі і ў населеных пунктах розных тыпаў ахоўных збудаванняў для ўкрыцця людзей.

Тэрмін *ахоўныя збудаванні* ўжываецца для абазначэння інжынерных збудаванняў, спецыяльна прызначаных для абароны насельніцтва ад ядзернай, хімічнай і бактэрыялагічнай (біялагічнай) зброі і звычайных сродкаў паражэння, а таксама ад паражальных фактараў прыроднага і тэхнагеннага характару. Сярод *ахоўных збудаванняў* вылучаюцца *сховішчы, супрацьрадыяцыйныя ўкрыцці і прасцейшыя ўкрыцці*.

*Сховішчы* – збудаванні, якія забяспечваюць самую надзейную абарону людзей ад усіх паражальных фактараў ядзернага выбуху, атрутных рэчываў і бактэрыялагічных сродкаў, высокіх тэмператур і шкодных газаў у зонах пажараў, абвалаў і адломкаў разбураных будынкаў і інш. *Убудаваныя сховішчы* размяшчаюцца ў падземнай частцы будынка, складаюць з ім адно цэлае, выконваючы функцыю падмурка. *Неўбудаваныя сховішчы* размяшчаюцца на тэрыторыях прадпрыемстваў, у парках, дварах дамоў і іншых месцах.

*Супрацьрадыяцыйныя ўкрыцці* – збудаванні, якія забяспечваюць абарону людзей ад выпраменьванняў пры радыяактыўным забруджваннем мясцовасці, абараняюць ад светлавога выпраменьвання, пранікальнай радыяцыі і часткова ад ударнай хвалі выбуху, а таксама ад траплення на скуру і адзенне людзей радыяактыўных, атрутных рэчываў і бактэрыялагічных сродкаў. Размяшчаюцца *супрацьрадыяцыйныя ўкрыцці* звычайна ў падвалах, цокальных паверхах будынкаў і збудаванняў з невялікімі аконнымі праёмамі.

*Прасцейшыя ўкрыцці* – збудаванні, якія забяспечваюць частковую абарону ад ударнай хвалі выбуху, светлавога выпраменьвання ядзернага выбуху, асколкаў боепрыпасаў, зніжаюць уздзеянне выпраменьвання на радыяактыўна-забруджанай мясцовасці. Да прасцейшых уккрыццяў належаць: траншэі, падвалы, зямлянкі, паветкі, цокальныя і першыя паверхі будынкаў і іншыя заглыбленыя памяшканні.

Такім чынам падкрэслім, тэрмінагрупу для абазначэння ахоўных збудаванняў для ўкрыцця насельніцтва ў зонах НС складаюць *ахоўныя збудаванні, сховішчы, супрацьрадыяцыйныя ўкрыцці і прасцейшыя ўкрыцці*. Стварэнне розных тыпаў ахоўных збудаванняў для ўкрыцця

насельніцтва ад зброі масавага паражэння, а таксама ад стыхійных бедстваў, вытворчых аварый з'яўляецца адной з самых важных задач грамадзянскай абароны.

#### ЛІТАРАТУРА

1. Бунько Н. М. Беларуская мова. Прафесійная лексіка пажарна-выратавальнай сферы/ вучэбны дапаможнік. – Н. М. Бунько. – Мінск, 2009. – 295с.
2. Укрытие населения в защитных сооружениях [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://studopedia.ru>.
3. Защитные сооружения гражданской обороны: назначение и виды [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://fireman.club>.
4. Виды защитных сооружений [Электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <https://helpiks.org>.

УДК 378.164

### ВЕБ-КВЕСТ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

*Савелёнок Н.В, Лебедев К.Г.*

Михайлова Н.А.

Институт пограничной службы Республики Беларусь

В современных условиях система управления учебными материалами организуется с помощью электронных образовательных ресурсов. Для реализации электронного обучения иностранному языку в УВО широко используются электронные библиотеки и учебники, языковые обучающие программные оболочки и иноязычные Интернет ресурсы. Все это позволяет преподавателю изменить форму подачи учебного материала с целью повышения заинтересованности обучаемого к дисциплине «Иностранный язык» и оптимизации учебно-воспитательного процесса.

Современные средства массовой информации и коммуникации выступают в качестве средства обучения иностранному языку. Методика обучения иностранным языкам предполагает использование в процессе обучения таких технических средств, как всемирная сеть интернет и ее разнообразные ресурсы: веб-сайты, электронная почта и электронные энциклопедии, телекоммуникационные проекты, блоги, видеоконференции, подкасты, чат-сессии, форумы и многое другое.

Веб-квест является современной интернет-технологией, которая используется в обучении иностранным языкам. Quest (продолжительный целенаправленный поиск) может быть связан с приключениями или игрой, а также служит для обозначения одной из разновидностей компьютерных игр. Веб-квест (webquest) в педагогике представляет собой проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы интернета. Ролевая игра является одним из эффективных способов активизации поисково-исследовательской деятельности в процессе решения игровой задачи.

Разработчиками веб-квеста как учебного задания являются Bemie Dodge и Tom March. Я. С. Быховский дает следующее определение этой технологии: «Образовательный веб-квест - это сайт в Интернете, с которым работают учащиеся, выполняя ту или иную учебную задачу. Разрабатываются такие веб-квесты для максимальной интеграции интернета в различные учебные предметы на разных уровнях обучения в учебном процессе. Они охватывают

отдельную проблему, учебный предмет, тему, могут быть и межпредметными. Различают два типа веб-квестов: для кратковременной и длительной работы. Целью первого типа квестов является углубление и расширение знаний и их взаимодействие в процессе обучения иностранному языку. Они рассчитаны на одно-три занятия. Цель второго типа квестов - углубление и преобразование знаний курсантов. Они рассчитаны на длительный срок (семестр или учебный год). Особенностью образовательных веб-квестов является то, что часть или вся информация для самостоятельной или групповой работы обучающихся находится на различных веб-сайтах».

Тематика веб-квестов может быть самой разнообразной, проблемные задания могут отличаться степенью сложности. Результаты выполнения веб-квеста в зависимости от изучаемого материала могут быть представлены в виде устного выступления, компьютерной презентации, эссе, веб-страницы и т. п.

Использование веб-квестов и других заданий на основе ресурсов интернета в обучении языку требует от обучающихся соответствующего уровня владения языком для работы с аутентичными ресурсами интернета. В связи с этим эффективная интеграция веб-квестов в процесс обучения иностранным языкам возможна в тех случаях, когда веб-квест является творческим заданием, завершающим изучение какой-либо темы; сопровождается тренировочными лексико-грамматическими упражнениями на основе языкового материала используемых в веб-квесте аутентичных ресурсов.

Выполнение таких упражнений может либо предварять работу над квестом, либо осуществляться параллельно с ней.

Веб-квест имеет четкую структуру и состоит из следующих разделов:

Введение – краткое описание темы веб-квеста.

Задание – формулировка проблемной задачи и описание формы представления конечного результата.

Порядок работы и необходимые ресурсы - описание последовательности действий, ролей и ресурсов, необходимых для выполнения задания (ссылки на интернет-ресурсы и любые другие источники информации), а также вспомогательные материалы (примеры, шаблоны, таблицы, бланки, инструкции и т. п.), которые позволяют более эффективно организовать работу над веб-квестом.

Оценка – описание критериев и параметров оценки выполнения веб-квеста, которое представляется в виде бланка оценки. Критерии оценки зависят от типа учебных задач, которые решаются в веб-квесте.

Заключение – краткое описание того, чему смогут научиться курсанты, выполнив данный веб-квест.

Использованные материалы – ссылки на ресурсы, использовавшиеся для создания веб-квеста.

Комментарии для преподавателя – методические рекомендации для преподавателей, которые будут использовать веб-квест.

Таким образом, рассматривая веб-квест как проблемное задание с элементами ролевой игры в методике обучения иностранному языку, можно сделать вывод о его высоком практическом потенциале, так как в сценарий целесообразно заложить все те действия, отношения и намерения, которые являются компонентами профессиональной деятельности.

Данная технология позволяет индивидуализировать и активизировать образовательный процесс даже в рамках группового обучения. Использование на занятиях по иностранному языку современных средств обучения способствует повышению мотивации к самообучению у курсантов, формированию новых компетенций, реализации творческого потенциала, повышению личностной самооценки.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Быховский Я. С. Образовательные веб-квесты // Материалы международной конференции «Информационные технологии в образовании. ИТО-99»/ URL: <http://ito.bitpro.ru/1999> (дата обращения: 28.01.2020).

## ПРЕОДОЛЕНИЕ ЯЗЫКОВОГО БАРЬЕРА В РАБОТЕ СПАСАТЕЛЕЙ

*Сафонов Н.И.*

Григорьева Л.В.

Ставропольский государственный политехнический колледж

Иностранный язык как средство общения занимает определенное место в процессе обучения. Этому способствует наличие в современном обществе необходимости, так как мы живем в век мультикультурного диалога, который зачастую ведется на иностранном языке. Практика показала - нужны не просто специалисты, а высококвалифицированные специалисты, владеющие иностранным языком.

Конкурентоспособность современного специалиста определяется не только его высокой квалификацией, но и готовностью решать задачи в условиях иноязычной коммуникации.

Активное участие личного состава МЧС России в международных операциях позволяет сделать вывод, что иноязычное общение становится обязательным компонентом качественной профессиональной деятельности.

При ликвидации ЧС международного уровня спасателю важно выполнить профессиональную задачу. Работа спасателя - командная работа, часто в одной команде появляются люди разных стран где возникает иноязычный барьер, который необходимо ликвидировать для выполнения поставленной задачи. Использование иностранного языка решает эту проблему.

В поисково-спасательных операциях принимают участие специалисты среднего звена, которые находятся в постоянном контакте с зарубежными коллегами. За 20 лет сотрудники МЧС России приняли участие в 400 спасательных операциях в более чем 70 странах. Проводя мероприятия по международному чрезвычайному реагированию. Была оказана гуманитарная помощь Сирии, Кубе, Сербии. Также в Москве в октябре 2010 г. прошел первый Международный Форум пожарных и спасателей, в котором приняли участие около 62 стран со всего мира.

Были организованы международных учений с целью обмена опытом и повышения координации совместных действий подразделений разных стран. Так, в 2008г проводились международные учения пожарных и спасателей в Хорватии при участии представителей из 14 стран.

Участие подразделений МЧС России в международных операциях, усиление коммуникации между пожарно-спасательными службами привели к появлению специальности "спасатель международного класса", одним из обязательных требований которого является знания иностранного языка.

О значимой роли европейского языка в деятельности МЧС России говорит расширение международных контактов, реализованных работниками Центра организации и координации международной деятельности.

Работа Центра осуществляется по нескольким направлениям:

1) Установление дружеских отношений с зарубежными организациями в области пожарной безопасности. При участии сотрудников Центра были налажены партнерские отношения с более чем 20 иностранными пожарно-спасательными подразделениями.

2) Улучшение профессиональной подготовки будущих работников МЧС с учетом международного опыта. Сотрудники университета регулярно проходят обучение в зарубежных учреждениях пожарно-спасательного профиля, организуются зарубежные стажировки.

3) Нахождение и внедрение зарубежного опыта в систему подготовки специалистов МЧС России.

Данный пункт свидетельствует о необходимости развития таких профессиональных качеств, которые позволили бы специалистам успешно адаптироваться к требованиям современной среды, осуществлять профессиональную деятельность в новых условиях, решать служебные задачи в ситуациях межкультурной коммуникации.

Постоянное обучение иностранному языку снижает психологический барьер взаимодействия. Если специалист владеет иностранным языком, он сможет выполнять профессиональные задачи качественно. Высокий уровень профессионализма специалистов МЧС достигается наличием у них набора профессиональных умений и навыков по дисциплинам изученным ими в процессе обучения. Формирование личности сотрудника происходит непрерывно, на протяжении всего цикла обучения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Артамонов, В.С. Проблема медицинской подготовки пожарных в аспекте расширения функций ГПС МЧС России / В.С. Артамонов, Л.А. Коннова // Гражданская защита. – 2004. – №4. – С.28–30.
2. Бражников, Ю.В. Десять лет в эпицентре бед / Ю.В. Бражников // Гражданская защита. – 2006. – №5. – С.6–11.
3. Вербицкий, А.А. Структура содержания обучения иностранному языку специальности: контекстный подход / А.А. Вербицкий, Н.П. Хомякова // Вестник МГЛУ-2011. – № 12(618). – С.61–66.

УДК 811.161.3

#### ПАЖАРНА-ВЫРАТАВАЛЬНЫ СПОРТ: ХАРАКТАРЫСТЫКА ТЭРМІНАГРУПЫ

*Смолік А.А.*

Бунько Н.М., кандыдат філалагічных навук, дацэнт

Універсітэт грамадзянскай абароны МНС Беларусі

*Пажарна-выратавальны спорт (ПВС)* — службова-прыкладны від спорту, які заключаецца ў выкананні комплексу разнастайных прыёмаў, звязаных з практыкай тушэння пажараў як у індывідуальным, так і ў групавым заліках.

Да асноўных дыстанцый ПВС адносяцца такія дысцыпліны, як *пад'ём на штурмавой лесвіцы ў акно чацвёртага паверха вучэбнай вежы і пераадоўванне стаметровай паласы з перашкодамі*. Кожная з гэтых дысцыплін мае высокія патрабаванні да падрыхтоўкі спартсменаў у фізічных паказчыках і тэхніцы выканання элементаў. Каб паспяхова выканаць умовы для праходжання кожнай дыстанцыі, неабходна спецыяльнае абсталяванне.

Для выканання *дысцыпліны пад'ём на штурмавой лесвіцы ў акно чацвёртага паверха вучэбнай вежы* неабходна выкарыстанне ручной штурмавой лесвіцы. Тэрмін *ручная штурмавая лесвіца* ўжываецца для абазначэння ручной пажарнай лесвіцы, якая канструктыўна складаецца з дзвюх паралельных цяціў, злучаных паміж сабой транаццаццю папярочнымі апорнымі прыступкамі, і абсталявана крукам для ўмацавання на апорнай паверхні. У адрозненні ад баявой штурмавой лесвіцы, лесвіца, якую выкарыстоўваюць у пажарным спорце, мае меншую вагу і меншыя памеры.

*Стаметровая паласа з перашкодамі* ўяўляе сабой некалькі паслядоўных перашкод, пераадоўванне якіх патрабуе спецыяльнага абсталявання: двух пажарных рукавоў і троххадавога разгалінавання. Тэрмін *пажарны рукаў* ўжываецца для абазначэння гнуткага трубаправоду для транспартавання вогнетушільных рэчываў, абсталяванага пажарнымі злучальнымі галоўкамі. Пад *троххадавым пажарным разгалінаваннем* разумеюць

пераноснае прыстасаванне для рэгулявання воднага патоку, які накіроўваецца з магістральнай лініі пажарных рукавоў. Спартыўнае разгалінаванне не мае істотных адрозненняў ад прафесійнага. Рукавы зроблены больш тонкімі і гнуткімі, маюць меншыя габарыты. Такая асаблівасць канструкцыі спрыяе здольнасці паспяховага пераадоўвання дыстанцыі.

Такім чынам адзначым, *пажарна-выратавальны спорт* з'яўляецца службовым відам спорту і мае практычны накірунак: дае магчымасць спартсменам не толькі прыняць на сябе ролю выратавальніка, але і падчас выканання дыстанцый пажарна-выратавальнага спорту выкарыстоўваць абсталяванне, набліжанае да баявых аналагаў.

#### ЛІТАРАТУРА

1. Пажарна-выратавальны спорт // Вікіпедыя [электронны рэсурс]. — Рэжым доступу: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Пажарна-выратавальны\\_спорт](https://ru.wikipedia.org/wiki/Пажарна-выратавальны_спорт).
2. Беларуская мова: прафесійная лексіка пажарна-выратавальнай сферы: вучэбны дапаможнік / Н. М. Бунько — Мінск, 2016.

УДК 81'373.42

### ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА «ЛОЖНЫХ ДРУЗЕЙ ПЕРЕВОДЧИКА» В ТЕХНИЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ ЛИТЕРАТУРЕ (НА ПРИМЕРЕ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА)

*Спиркин Э.К.*<sup>1</sup>

Спиркина О.А., кандидат исторических наук<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Черкасский национальный университет имени Богдана Хмельницкого

<sup>2</sup> Черкасский институт пожарной безопасности имени Героев Чернобыля Национального университета гражданской защиты Украины

В технической научной литературе существует определенная группа слов, которые, несмотря на схожесть звучания в разных языках, в каждом языке отличаются своей семантикой и стилистической окраской. В теории перевода такие слова известны как «ложные друзья переводчика» (*Falsche Freunde*).

«Ложные друзья переводчика» – это слова двух (возможно и нескольких) языков, которые из-за сходства их формы и содержания способны вызывать ложные ассоциации и приводят к ошибочному восприятию информации на иностранном языке, а при переводе – к более или менее существенным искажениям содержания или неточностям в передаче стилистической окраски, к ошибкам в лексической сочетаемости, а также в словоупотреблении [1, 439]. Например, казалось бы интернациональное слово «автограф» (сравните *autograph* – *engl.*, *autografo* – *it.*) в немецком языке *Autograph* употребляется в значении «оригинал, оригинальная рукопись», скорее «факт», чем «подпись». Таким образом, если речь идет не о том, чтобы подписать важные документы, а о любезности, нужно употреблять слово *Autogramm*.

Еще один парадокс. В немецком и украинском языках отличается мера веса «центнер». В немецком – это масса, равна 50 кг, а в украинском – 100 кг. Поэтому, во время перевода соответствием украинской мере веса является слово *Doppelzentner*.

Также, слова *Radio*, *Radiotechnik*, *Radioapparat* из-за своей звуковой схожести с соответственными украинскими словами могут переводиться как «радио», «радиотехника», «радиоаппарат». Однако при переводе таких слов нужно быть крайне внимательным, чтобы не допустить смысловую ошибку. Так как слова *Radioelement*, *Radioindikator*, например, переводятся как «радиоактивный элемент», «радиоактивный индикатор», а не «радиоэлемент», «радиоиндикатор».

Приведем несколько примеров, где несоответствие в значении слов значительно. Немецкое слово Tank переводится на украинский язык как «бак, цистерна», а не «танк». Глаголу reklamieren в немецком языке не свойственна семантика «рекламировать, делать рекламу». Это понятие выражается при помощи словосочетания Reklame machen, а reklamieren означает «требовать, заявлять претензию».

Значительно больше «ложных друзей переводчика», которые совпадают в разных языках лишь в одном из своих значений или отличаются только своей стилистической окраской и особенностями употребления. Так, Routine в немецком языке употребляется в значении «большой опыт, умение» и имеет позитивное значение. Крайне редко это слово употребляется в значении «рутина, отсталость, наследование по шаблону», а в украинском языке «рутина» употребляется только в этом значении. Remonte переводится как «ремонт» не в основном значении «приводить в пригодное состояние», а в значении «(конский) ремонт, снабжение армии лошадьми».

Приведем еще несколько примеров «ложных друзей переводчика»: Plast – «пластмасса», а не «пласт, шар»; Daten – «данные», а не «даты»; Schirm – «экран», а не «ширма»; spezifisches Gewicht – «удельный вес», а не «специфический вес»; Faktor – «коэффициент», а не «фактор»; Element – «стихия», а не только «элемент, часть»; Tonne – «большая бочка», а не «тонна»; maschinell – «механический», а не «машинный»; ultrarot – «инфракрасный», а не «ультракрасный» [2].

Таким образом, сложность перевода «ложных друзей переводчика» состоит в необходимости правильного подбора значения слова, которое соответствовало бы содержанию конкретного текста. Игнорирование контекста является наиболее частой причиной смысловой ошибки. Именно контекст ликвидирует многозначность слова и обеспечивает конкретизацию того или иного значения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Готлиб К. Г. М. Словарь «ложных друзей переводчика» (русско-немецкий и немецко-русский) Publishers: М.: Советская энциклопедия, 1972; М.: Русский язык, 1985. – 398 с.
2. Большой толковый словарь немецкого языка: Для изучающих немецкий язык / Langenscheidts Grosswörterbuch Deutsch als Fremdsprache. – М.: Изд-во Март, 1998. – 1248 с.

УДК 321.01(476); 004:658.114(075.8)

### РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ИДЕОЛОГИЧЕСКОГО РАБОТНИКА В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

*Тудейко Е.В.*

Академия управления при Президенте Республики Беларусь

Идеологическая работа в государственных органах и иных государственных организациях представляет собой целенаправленную комплексную деятельность по осуществлению политики белорусского государства в области идеологии в интересах реализации основных направлений внутренней и внешней политики Республики Беларусь.

Главная задача идеологической работы – привлечение населения к активной социальной, экономической и политической деятельности, постоянное взаимодействие с населением, изучение и удовлетворение его нужд, укрепление доверия к органам государственного управления, осознание причастности каждого к решению актуальных социально-экономических задач страны.

Формирование в Республике Беларусь информационного общества, основанного на преобладании знаний и информации, воздействии информационных технологий на все сферы жизнедеятельности общества и государства, обуславливает изменение форм и



методов идеологической работы. В этих условиях возрастают требования к компетенциям идеологических работников.

Современный идеологический работник – это не только человек, обладающий специфическими знаниями в политической, экономической, социальной и иных сферах. Это человек, обладающий определенными деловыми и личностными качествами, а также навыками аккумуляции и продвижения передовых идей, работы с различными группами населения, соответствующими потребностям и современному этапу развития государства.

Анализируя профессиональную деятельность идеологического работника, связанную с разъяснением населению идеологии белорусского государства и социально-экономической политики, патриотическим воспитанием, созданием условий для экономического роста и повышения жизненного уровня населения, реализацией государственной молодежной политики, можно выделить базовые и профессиональные компетенции.

К базовым компетенциям идеологического работника можно отнести следующие: знание конституционных принципов и основ идеологии белорусского государства; владение современными формами и методами организации идеологической работы; использование в идеологической работе современных средств массовой коммуникации и связи; разработка планов мероприятий, инструктивных и методических документов; владение базовыми навыками подготовки и сопровождения информационно-аналитических документов различного назначения (справок, отчетов, обзоров, деловых предложений); осуществление постоянного индивидуального развития, повышение своего профессионального уровня; совершенствование навыков социального взаимодействия.

К специальным компетенциям идеологического работника можно отнести: знание и навыки работы с нормативными правовыми актами и другими документами в идеологической деятельности; анализ и оценка проблемных ситуаций, обоснование рациональных способов их разрешения; подготовка аналитических и информационных материалов с учетом специфики белорусской модели развития; организация социального взаимодействия различных групп, государственных органов и иных организаций; определение и согласование в процессе идеологической работы интересов различных социальных групп (слоев, общностей); формирование навыков идеологической работы в информационном пространстве (Интернет-среде); организация и координация информационного сопровождения общественных мероприятий; выявление и формирование общественного мнения [1].

Вместе с этим, с увеличением роли информационных технологий в жизни общества, высокой степенью информатизации общества с использованием телефонии, радио, телевидения, сети Интернет, а также традиционных и электронных СМИ, особую актуальность приобретает коммуникативная компетенция идеологического работника.

Под коммуникативной компетенцией понимается способность идеологического работника применять в работе с информацией профессиональные знания, навыки и умения, обеспечивающие при этом эффективное взаимодействие (коммуникацию), в том числе с использованием информационно-коммуникативных технологий.

В условиях открытого информационного общества можно предположить, что особо востребованными будут коммуникативные знания, умения и навыки идеологических работников в следующих областях: культура речи; организационная коммуникация и деловая коммуникация; устная и письменная речь; этикетные и этические нормы коммуникации; клиентоориентированность коммуникации; организационные отношения и связи с общественностью (public relations); политические дискуссии и общественные дебаты; межнациональные и межкультурные связи; современные информационно-коммуникативные технологии в государственном управлении (сетевые, мультисенсорные и объединенные коммуникации); ведение аккаунтов государственных служащих и использование социальных сетей в государственном управлении и идеологической работе.

Кроме того, учитывая также, что сегодня высокое значение приобретают вопросы экологии и экологического образования, то необходимо включить в образовательные

программы идеологических работников вопросы экологической коммуникации, коммуникации здоровья и здравоохранения. Это также позволит привести идеологическую работу в государственных органах и организациях, а также соответствующие образовательные программы в соответствии с Целями устойчивого развития.

Система подготовки идеологических работников в Республике Беларусь направлена на обеспечение непрерывного повышения профессионального уровня, является многоступенчатой и включает подготовку, переподготовку, повышение квалификации, стажировки и самообразование.

Таким образом, в настоящее время особую актуальность приобретает внесение изменений в образовательный стандарт и разработка типовых образовательных программ переподготовки руководящих работников и специалистов по специальности «Государственное управление и идеология», включив в них вышеуказанные вопросы.

Развитие коммуникативной компетенции идеологического работника в условиях открытого информационного общества позволит добиться пропагандистского эффекта, а также донести государственную идеологию в сознание и поведение граждан.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Программа самообразования по управленческой базовой компетентности «Информационно-аналитическое обеспечение идеологической деятельности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – <http://web6.pas.by/rus/files/programms/ideology.pdf>. –Дата доступа: 28.01.2020.

УДК 811.161.3

## ПАЖАРНЫ ІНВЕНТАР: ПРАФЕСІЙНАЯ ЛЕКСІКА

*Хаванскі К.А.*

Бунько Н.М., кандыдат філалагічных філалагічных навук, дацэнт

Універсітэт грамадзянскай абароны МНС Беларусі

*Пажарны інвентар (ПІ)* – сукупнасць прадметаў пажарна-выратавальнага прызначэння – пажарныя шафы (навысныя, прыстаўныя, убудаваныя), пажарныя шчыты, пажарныя стэнды, пажарныя вёдры, пажарны багор, пажарны лом, бочкі для вады, скрыні для пяску, тумбы для размяшчэння вогнетушыцелей і інш. ПІ ўяўляе сабой супрацьпажарнае абсталяванне, асноўным прызначэннем якога з’яўляецца ўхіленне і прадухіленне распаўсюджвання ачага ўзгарання і выкананне дапаможных аварыйна-выратавальных работ. ПІ павінен размяшчацца ў добра даступных, асветленых месцах і, як правіла, прадметы інвентару павінны мець чырвоную сігнальную афарбоўку.

*Пажарны шчыт* – спецыяльны шчыт, прызначаны для захавання пажарнага інвентару (пажарнага багра, лому, рыдлёўкі, вядра), вогнетушыцелей, супрацьпажарнага палотнішча (кошмы). Тэрмін *лом пажарны лёгкі* ўжываецца для абазначэння пажарнага лому, які выкарыстоўваецца пры расчыстцы месцаў пажару, выкрыцця дахаў і іншых падобных працах. Лом уяўляе сабой круглы стрыжань, верхні канец якога заостраны на чатыры грані так, што ўтвараецца плоскае лязо шырынёй 10 мм. Даўжыня заостравання 60 мм. *Багор пажарны* – ручны пажарны інструмент, які выкарыстоўваюць для разборкі дахаў, сцен, перагародак і іншых частак падпаленых будынкаў, для звальвання труб і печак, а таксама для расцягвання падпаленых матэрыялаў. *Багор пажарны разборны* спецыяльнай канструкцыі, раскручваецца для зручнасці захоўвання. *Вядро пажарнае* – від ПІ, які адносіцца да першасных сродкаў пажаратушэння. Вядро размяшчаецца ў пажарных шчытах, вызначаецца конусападобнай

формай і выкарыстоўваецца для пераноскі вады ці пяску да месца пажару. *Магутная штурмавая сякера* – адзін з відаў ПІ, які служыць для рубкі і разборкі элементаў драўляных канструкцый будынкаў, для выкрыцця дахаў, дзвярэй, вокнаў, разборкі лёгкіх канструктыўных элементаў будынкаў і збудаванняў. *Супрацьпажарнае палотнішча (кошма)* – палотнішча, якое выкарыстоўваецца для спынення далейшага распаўсюджвання пажару, стварэння ўмоў яго паспяховай ліквідацыі наяўнымі сіламі і сродкамі, а таксама для тушэння падпаленага адзення на пацярпелым, абароны гаручых канструкцый і абсталявання пры правядзенні агнявых работ.

Такім чынам, тэрмінагрупа *пажарны інвентар* складаецца з наступных тэрмінаў: *пажарныя шафы (навясныя, прыстаўныя, убудаваныя), пажарныя шчыты, пажарныя стэнды, пажарныя вёдры, пажарны багор, пажарны лом, бочкі для вады, скрыні для пяску, тумбы для размяшчэння вогнетушыцелей* і інш. У дэфініцыях тэрмінаў вызначаюцца асаблівасці канструкцыі ПІ і характарызуецца функцыянальнае прызначэнне.

## ЛІТАРАТУРА

1. Пажарны інвентар // Вікіпедыя [электронны рэсурс]. – Рэжым доступу: <http://samospasatel.by/pozharnyy-inventar>.

УДК 801.316

## НОРМАТИВНЫЙ ЯЗЫК И СОВРЕМЕННЫЕ ДИАЛЕКТЫ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ

*Шурба С.С.*

Институт пограничной службы Республики Беларусь

Примерно в V веке нашей эры начиналось зарождение английского языка. Сейчас, английский язык является самым распространенным языком в мире. Для более 500 миллионов человек английский язык является родным языком и вторым языком для 600 миллионов человек, также примерно в 90 странах мира обучение проходит на английском языке. При всем этом английский язык каждого государства имеет определенные черты и свои особенности, которые формировались в результате коренного населения, населения соседних стран в процессе исторического развития.

Современные диалекты – это результат многовекового развития. Высшей формой существования языка является литературный язык, противопоставленный диалектам, просторечию, аргю и пр. В совокупности все формы существования определенного языка образуют общенародный язык. В древнеанглийском языке не наблюдалось явного доминирования какого-либо диалекта над другими: нортумберийский диалект сменил мерсийский, который уступил место уэссекскому. Это был начальный период формирования общенародного английского языка.

В условиях главенствующей роли французского языка в среднеанглийский период английские диалекты находились в равно «загнанном» положении, что не мешало им активно развивать собственные черты.

Новоанглийский период характеризовался возвышением нормы, снижением статуса и сферы функционирования территориальных диалектов. Период с 17 века по 20 век был временем безраздельного царствования нормы в английском языке, однако ситуация в конце 20 века – в начале 21 века демонстрирует изменение характера отношений между вариантами английского языка.

Современную диалектологическую ситуацию в Великобритании нельзя назвать простой: северные диалекты подразделяются на три подгруппы; средние диалекты – на десять подгрупп; восточные – на пять; западные – на две подгруппы; южные – на десять подгрупп. Фактически, каждое графство в Англии отличается своим диалектом, не говоря о Шотландии, Уэльсе, Северной Ирландии.

Необходимо добавить, что все эти диалекты «живые», люди говорят на них, а иностранцу, который изучал, пусть даже на очень хорошем уровне понять этот «неправильный» английский просто невозможно.

Глобализация английского языка, о которой так много говорят и пишут, как все сложные явления, является палкой о двух концах. Наряду с повышением престижности английского языка она привела к тому, что в условиях демократизации «чистый» английский для многих носителей английского языка уже не являлся ничем иным, как средством более или менее внятной коммуникации. Только в столице Великобритании проживает более 300 этнических сообществ.

Лингвистическая ситуация очень непростая: между собой соплеменники говорят на родном языке, с британцами и представителями других национальностей – по-английски. При разных системах артикуляции, ритма, темпа этот новый английский звучит, порой, экзотично. Несмотря на свое предубеждение против иностранных языков, англичане вынуждены обращать внимание на чужие языки. Этот фактор способствовал снижению престижа и самим англичанам тоже приходится общаться и достигать понимания с представителями других этнических общин.

Можно сколько угодно спорить о том, что правильно, а что неправильно в языке с точки зрения нормы. Видимо, более продуктивной будет позиция внимательного и аккуратного наблюдателя, фиксирующего изменения в языке и делающего определенные выводы из наблюдений.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аракин, В.Д. История английского языка. – М., 2001. – 310 с.
2. Бубенникова, О. А. О современной культурно лингвистической ситуации в Англии // Вестник МГУ. – Сер. 19. – Лингвистика и межкультурная коммуникация, 2000. – № 3. – С. 7-20.

UDC 378.147

#### THE ESSENCE OF PROFESSIONAL AND COMMUNICATIVE COMPETENCE OF SPECIALISTS IN THE FIELD OF LIFE SAFETY

*Babai M.*

Nenko Yu. P., PhD, Associate Professor

Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of the National University of Civil Defence of Ukraine

Professional training of future specialists in the field of life safety cannot be successful without activities aimed at formation of their professional and communicative competence, since professional self-realization of a person depends to a great extent on the ability of a person to carry out professional communication.

Study of scientific literature proves that the concept «professional and communicative competence» is understood by academicians in different manner:

- a component of vocational training;
- professional competence of specialist;
- complex psychological formation, formed on the basis of communicative human competence in the context of specific professional activity;
- professional characteristic;
- integrated personality quality;
- complex of knowledge, skills and skills;
- system of extra-functional provision of professional functions of a specialist etc.

Analysis of scientific researches allowed A. Pryhodko [4] to specify the content of professional-communicative competence as a personal professional quality, which provides a holistic professional-communicative activity, which is manifested through the ability to communicate in its various types, forms and means to effectively solve professional problems.

We analyzed the specifics of modern professional activity of specialists in the field of life safety. We also clarified basic requirements for their professional qualification, including the level of their communicative characteristics, which are specified in the normative documents and scientific works of the relevant sphere.

Firstly, let us consider the professional activity of a specialist in the sphere of life safety in accordance with the classification of Ye. Klimov: «man-technology» (production and technological activity); «person-person» (organizational and managerial activity); «man-sign system» (research and design activity) [3, p. 29].

Researcher D. Shvets states comes to the conclusion that «society with a developed market economy requires a specialist to take greater account of socio-economic factors and consumer psychology, not just technical or design parameters, therefore, the modern stage of engineering is characterized by a systematic approach to solving complex scientific and technical problems, appeal to the whole range of social, humanities, natural sciences or technical disciplines» [6].

Analysis of job descriptions of specialists occupying engineering positions at enterprises and organizations in the field of life safety showed that such specialists are engaged in the organization of work and regularly make management decisions, therefore, skills of professional communication are necessary for solving professionally important tasks.

The requirements of the 21st Century Engineer have been developed by the European Federation of National Engineering Associations under the auspices of UNESCO. Let us highlight the most significant:

- a stable, conscious and positive attitude to the profession, field of activity;
- striving for continuous personal and professional perfection, for the development of one's intellectual potential;
- high professional competence, possession of all the basic and special knowledge and practical skills needed in the work;
- creative approach to solving professional problems, ability to act in non-standard conditions, to analyze problems that arise, to independently develop and implement the plan of necessary actions;
- high communicative readiness to work in a professional (industrial, scientific, technical, informational) and social environment;
- integrity of the specialist's outlook as a representative of the socio-professional group [2; 1].

At the World Congress on Engineering Education (Portsmouth, 1992) the following requirements for graduates of technical colleges are formulated:

- professional competence (appropriate combination of theoretical knowledge and practical preparedness of the graduate, his/her ability to carry out all kinds of professional activity in accordance with the educational standard in the field of specialization);
- communicative readiness (sufficient level of literary business written and spoken language, knowledge of one of the European languages, ability to write technical documentation and use it, ability to use computer equipment and other means of communication and information, knowledge of psychology and ethics of communication, knowledge of professional management skills group or team);
- ability to take creative approaches in solving professional problems; ability to act in unusual situations and conditions, analyze problem situations, conditions, tasks, perform managerial functions;
- ability to develop an action plan, readiness for implementation of the plan and responsibility for its implementation;
- stable, conscious, positive attitude to their profession, will for constant personal and professional improvement;

• possession of methods of technical and economic analysis of production with the purpose of its optimization, renovation, engineering of environmental protection, understanding of tendencies of development of world science and technology [5].

#### REFERENCES

1. Владимиров А. И. Об инженерно-техническом образовании. – М.: ООО «Издательский дом Недра», 2011. – 81 с.
2. Гребньов А. Н. Методологія комунікаційного науково-освітнього середовища. Праці XIII Всеросійської науково-методичної конференції «Телематика 2006». – Санкт-Петербург, 2006. – Т.1. – С. 220–222.
3. Климов Е. А. Введение в психологию профессий / Е. А. Климов. – М.: Владос, 1996. – 287 с.
4. Приходько А. М. Навчальний блог як засіб формування професійно-комунікативної компетентності іноземних студентів вищих технічних навчальних закладів / А. М. Приходько // Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології / Збірник наукових праць Херсонського національного технічного університету. – Вип. 1 (12). – Херсон: Грінь Д. С., 2015. – Т 3. – 118 с. – С. 85 – 88.
5. Томашевська І. П. Іншомовна комунікативна компетенція в структурі професійної підготовки іноземних студентів – фахівців технічного профілю // Науковий журнал: Комп'ютерно-інтегровані технології: освіта, наука, виробництво. – №4. – Луцьк: ЛНТУ, 2011. – С. 36–39.
6. Царькова Е. А. Компетентность в контексте модернизации профессионального образования. Профессиональное образование. – № 6. – 2004. – С. 5–6.

UDC 811.161.1:80

#### USING AUTHENTIC MANUALS IN TEACHING ENGLISH AT MILITARY ACADEMIES

*Bulatov S.S.*

Mogilnichenko S.V., PhD

Russian Air Force Military Educational and Scientific Center «Air Force Academy named after Professor N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin»

Military academies state the aim to develop excellence for leadership in cadets to be prepared for sophisticated intellectual challenges of a rapid technological progress. Dedication to military service implies excellence and high professional competence of military specialists, linked with high level of responsibility, innovative technologies and modern types of weapons and equipment [1].

As foreign language classes at military academies are professionally oriented, all educational materials and activities shall also be strongly professionally targeted to generate the professional skills of students and cadets. Professionally oriented foreign language training is always based on the needs of students in the context of their future specialization. Communication in a foreign language, reading special literature define the level of mastering the language, which on the other hand, is linked with general personal growth of cadets and acquisition of specialized skills, based on professional and linguistic knowledge.

The efficiency of the educational process sustained by positive motivation for future professional career, is dependent both on internal motives (personal involvement of students in educational process, good interpersonal relations in the class, positive attitude to training) and external incentives (cross-links between different subjects, on-going continuous knowledge control, personification and differentiation of education, motivation and incentives methods). A pursuit to acquire new special knowledge arises when students realize that a foreign language is a tool to get professionally valuable information from a foreign source [2].

Fortunately now foreign language teachers have an opportunity to integrate the linguistic and cultural goals of teaching a foreign language, since along with linguistic they also generate sociocultural

competences. Sociocultural competence implies mastering the essential and background vocabulary from authentic texts, ways of translation from native to a foreign language, communication strategies in a particular professional field, with respect to the specific mentality of foreign culture.

The communicative competence in a foreign language best achieved if the language learner immerses into the culture of a country that speaks the target language. In order to sustain motivation to learn English, the teachers borrow materials from authentic manuals like "English for the Military", "Aviation English" by Henry Emery and Andy Roberts, etc. [3]

We believe the educational process will profit from using authentic manuals for several reasons. Firstly, authentic tutorials are equipped with CDs, which facilitate development of complex language skills due to diversification of interactive work. Furthermore, the authentic tutorials contain rich lexical material, including modern special military terms in set phrases. Finally, the authentic textbooks provide an extensive actual material based on reliable data in the context of intercultural aspects of military and professional areas. The aforementioned arguments definitely contribute to professional foreign language competence of cadets at military academies.

We assume that only comprehension of a foreign language as a tool to get professionally and personally valuable information from a foreign source and practical application of this information in professional activity is a key factor to support motivation in foreign language training at all levels. Besides we can conclude that the professional English teaching at Russian military academies has to be acknowledged as one of essential stages of advanced professional training of cadets.

#### REFERENCES

1. Krupchenko A., Kuznetsov A. Basics of professional linguodidactics: Монография. – М.: APK and PRO, 2015. – P. 60-62.
2. Inozemtseva K. Interdisciplinary cooperation of linguists and subject teachers in the context of subject-language integration / Inozemtseva K. //European Social Science Journal. 2014, №8.
3. S. Mellor Clark, Y. Baker de Altamizano. Campaign. English for the Military. Text.

UDC 636.044.3:614.8=112.2

#### RETTUNGSHUNDE IN DEUTSCHLAND UND BELARUS

*Chyzyk H.V.*

Ramashevich T.M.

Universität für Zivilschutz des Ministeriums für außerordentliche Situationen der Republik Belarus

Heutzutage werden Hunde als Helfer des Retters im meisten Staaten der Welt eingesetzt. Einige davon sind Deutschland und Belarus. Jedoch gibt es in beiden Ländern seine eigenen Einsatzmethoden für diese Tiere.

Sofort lohnt es sich zu bemerken, dass die Hunde in Deutschland in mehreren Einsätzen zur Rettung der Leute benutzt werden im Vergleich zu Belarus (Weißrussland). Die meisten davon sind nicht von den staatlichen, sondern von den ehrenamtlichen Organisationen. Dazu gehören die Organisationen, deren Schwerpunkt die Rettung der Menschen mit Hilfe der Hunde ist. Das sind zum Beispiel der Bundesverband Rettungshunde (BRH), der Arbeiter-Samariter-Bund (ASB) und der Bundesverband zertifizierter Rettungshundestaffeln (BZRH). Sie und viele andere sind Mitglieder solcher Organisationen wie Verband für das deutsche Hundewesen (VDH) und die International Rettungshunde Organisation (IRO) [1]. Ihre Vertreter gibt es in allen Bundesländern Deutschlands.

Was Belarus betrifft, werden die Rettungshunde nur vom Ministerium für außerordentliche Situationen (MAS) eingesetzt und es gibt insgesamt drei Abteilungen: Republikanische Sondereinheit, Feuerwehrrettungsabteilung der Gebietsverwaltung Gomel, Rettungsabteilung

«Witjas»). Die Gesamtzahl der Hunde in den Staffeln des Ministeriums für außerordentliche Situationen der Republik Belarus beträgt 16. Im Vergleich damit arbeiten 707 und trainieren 1036 Hunde nur im BRH. Das hängt damit zusammen, dass sich die Zahl und Besonderheiten erfüllender Einsätze unterscheiden. Belarussische Rettungshundestaffeln sind auf Waldsuche, Flächensuche, Trümmersuche, Wasserrettung spezialisiert. Für deutsche Rettungshunde werden diese Aufgaben durch die Entdeckung der Betroffenen nach dem Lawinenabgang und durch die Höhlensuche ergänzt [2]. Es gibt auch Feuerwehr-Rettungshundestaffeln, in denen Hunde in Brandeinsätzen arbeiten.

Die künftigen vierbeinigen Retter sollte bei Ausbildungsbeginn idealerweise 2-5 Monate alt sein (maximal 11-12 Monate alt). Der Hund sollte eine mittlere Größe und ein nicht zu hohes Körpergewicht aufweisen. Vom Rettungshund wird Wesensfestigkeit erwartet. Er darf keine Aggression gegen Menschen, Lernfreude, körperliche Gesundheit, Nervenstärke und Widerstandsfähigkeit gegen Stress in außerordentlichen Situationen zeigen. Die Republikanische Sondereinheit ist davon überzeugt, dass Labrador Retriever diesen Anforderungen entspricht [3]. In Deutschland ist die Rasse oder Körpergröße kein explizites Ausschnittkriterium. Nur die Rettungshundestaffeln mit erfolgreich absolvierten Rettungshundeprüfungen können vollwertig eingesetzt werden. Die Anzahl der Dienstjahre richtet sich vor allem nach dem körperlichen Zustand des Hundes. Einige Tiere bleiben bis 16 Dienstjahre tätig. Die Rettungshunde werden in Belarus nach 8 bis 10 Dienstjahren in Rente geschickt.

Die Ausbildung selbst besteht aus der Grundausbildung des Hundes (Geländegängigkeit, Gerätearbeit, Gehorsamsarbeit, Anzeigebungen, Sucharbeit) und Ausbildung zum Rettungshundeführer. Die für die internationalen Einsätze zugelassenen Rettungshundestaffeln werden nach den Richtlinien des UN-OCHA ausgebildet und überprüft.

Die deutschen Rettungshundeinsätze haben gute Leistungen im Bereich der Ausbildung der Rettungshunde erreicht. Bei belarussischen Kollegen gibt es noch Raum für Verbesserung. Aber sowohl die deutschen als auch die belarussischen Rettungshundestaffeln beweisen immer wieder ihre Einsatzfähigkeit bei zahlreichen internationalen und lokalen Einsätzen.

#### LITERATUR

1. Andrea Frein von Buddenbrock: Der Hund im Rettungsdienst. Ein Handbuch für Ausbildung und Einsatz. Kynos-Verlag, Mürlenbach 2003, S. 128.
2. Dr. Frank G. Wörner: Hunde retten Menschleben. Geschichte und Einsatzmöglichkeiten der Rettungshunde. Wolfswinkel, Juli 2014, S. 17.
3. Кинологическая служба МЧС РБ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://rosn.mchs.gov.by/podrazdeleniya-rosn/ks/>.

UDC 614.8:611.311.25(476)

#### SAFETY OF THE BELARUSIAN NPP AGAINST SITE SPECIFIC EXTERNAL HAZARDS

*Guchek A.A.*

*Vasyuk G.S.*

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

*“Findings, conclusions and recommendations resulting from the IAEA Program are intended only to assist national decision makers who have the sole responsibility for the regulation and the safe operation of their nuclear power plants. Moreover, they do not replace a comprehensive safety assessment which needs to be performed in the framework of the national licensing process”.*

*(From the IAEA Safety Standards)*



The IAEA's statute tasks the Agency with developing Safety Standards and supporting Member States in the application of those standards. Member States can request safety review services to determine how well they are applying the Safety Standards. In the areas of site selection, site evaluation and design of facilities against external events, the IAEA offers the Site and External Events Design (SEED) review services.

SEED Review Services offer several optional modules, such as reviews focused on the Member State's regulation, on the selection of the site, on the site environment or on the design safety against external hazards. Member States choose modules depending on their needs. The Review Team leader, in consultation with the host, sets the schedule, objectives and the scope of SEED Review Services during a preparatory meeting with the Counterpart. This enables the IAEA Secretariat to prepare for the main review mission and to select international experts depending on the subject and expertise to be covered.

Belarus began site selection activities in the early 1980s. Initially, 74 locations were identified, with the number reduced to three after considering safety risks and economics. At the end of the site selection process, the site located in Ostrovets was selected as the most suitable site for the Belarusian Nuclear Power Plant (NPP). The Belarusian NPP received a construction license in September 2013 for the first unit and in February 2014 for the second unit. Construction was underway for both units at the time of review service.

In 2008, the IAEA conducted two Site Safety Review missions at Belarusian authorities' request. The Agency's first involvement in site-related activities in Belarus started with these missions aimed to evaluate and, if possible, resolve outstanding safety related issues of geotechnical aspects concerning three potential sites.

In September 2014, the Belarusian Ministry of Foreign Affairs requested the IAEA to conduct a SEED mission. After a series of consultations, three IAEA staff members and one international expert conducted a preparatory meeting in July 2016 to establish the objectives, scope and Terms of Reference for the SEED mission.

At the request of Belarusian Government, the IAEA conducted a Site and External Events Design (SEED) mission for the Belarusian Nuclear Power Plant (NPP) situated at the Ostrovets site. The IAEA and Belarusian Ministry of Energy (hereinafter "the Counterpart") agreed on the objectives, scope and the Terms of Reference for the SEED mission during a preparatory meeting held in Minsk, Belarus, from 25 to 27 July 2016. The Belarusian SEED mission key objective was to review the relevant NPP design parameters against site-specific hazards to determine whether all necessary safety aspects were adequately considered, as outlined in IAEA Safety Standards. The scope of the review covered aspects related to site-specific hazard characteristics and design parameters, as outlined in Chapter 2 and Chapter 3 of the Preliminary Safety Analysis Report. Specifically, it comprised the following safety elements:

- screening of the site hazards;
- site characterization and design parameters;
- site hazards and conditions monitoring; and
- specific challenges related to external events in light of lessons from the Fukushima Daiichi accident.

The SEED review mission was conducted by a team of four IAEA staff members and two international experts from 16 to 20 January 2017. The counterpart, the Belarusian Ministry of Energy, was represented by the Vice Minister, directors, managers and technical staff from the Belarusian Nuclear Power Plant, and other involved institutions participated in the review. The Review Team assessed information provided by the Belarusian counterpart and concluded, based on a comparison between site characteristics and design parameters, that appropriate steps were followed to adequately address all necessary aspects of site safety and site-specific design parameters for the Belarusian NPP for relevant external hazards. Furthermore, the Review Team concluded that appropriate measures have been taken to address challenges related to external events in light of lessons from the Fukushima Daiichi accident and that consideration should be given to future developments of relevant safety improvements.

## REFERENCES

1. Preliminary safety analysis report of Belarusian NPP.
2. SF-1 Fundamental Safety Principles, IAEA 2006.
3. NS-R-3 (Rev.1) Site Evaluation for Nuclear Installations, IAEA 2016.
4. SSG-35 Site Survey and Site Selection for Nuclear Installations, IAEA 2015.

UDC 614.891

## SCHUTZ DES FEUERWEHR-RETTERS VOR LICHT-UND WÄRMESTRAHLUNG

*Hlukhatarenka V.V.*

Kovaleva T. G., Kandidat der philologischen Wissenschaften, Dozentin

Universität für Zivilschutz des Ministeriums für außerordentliche Situationen  
der Republik Belarus

Die Arbeit der Rettungskräfte der Feuerwehr ist mit der Teilnahme an der Beseitigung verschiedener Notfälle verbunden. Die meisten davon sind Brände. In dieser Beziehung werden Angestellte von Körpern und Abteilungen für Notsituationen (weiter KAN) in ihrer professionellen Tätigkeit gefährlichen Faktoren des Feuers ausgesetzt.

Gefährliche Brandfaktoren, die Menschen betreffen, sind offene Flammen und Funken, erhöhte Umgebungstemperatur, Gegenstände, giftige Verbrennungsprodukte, Rauch, verminderte Sauerstoffkonzentration, fallende Teile von Bauwerken, Aggregaten, Anlagen usw.

Offene Flamme. Die Untersuchung hat ergeben, dass bei einem Brand im Bühnenkasten des Theaters die Strahlungsströme für die Zuschauer der ersten Reihen des Parterre bereits nach 0,5 Minuten nach Ausbruch des Feuers gefährlich sind. Eine noch größere Intensität der Strahlungsströme wird bei Bränden in technologischen Anlagen beobachtet, wobei eine Person ohne spezielle Schutzausrüstung nicht in der Lage ist, solche Anlagen näher als 10 m zu nähern. Gefährliche Werte der Strahlungsströme für den Menschen sind gering. So, die Übertragungszeit von  $2,8 \text{ kW/m}^2$  ist 30 s;  $3,5 \text{ kW/m}^2$  – 10 s;  $7 \text{ kW/m}^2$  – 5 s;  $8,75 \text{ kW/m}^2$  – 3 s [1].

Die Temperatur des Mediums. Die größte Gefahr ist das Einatmen von erwärmter Luft, was zu Läsionen und Nekrose der oberen Atemwege, Ersticken und Tod führt. So führt die Einwirkung von Temperaturen über  $100 \text{ }^\circ\text{C}$  eine Person in wenigen Minuten zum Verlust des Bewusstseins und zum Tod. Gefährlich sind auch Hautverbrennungen. Eine Person, die Verbrennungen zweiten Grades von 30 % der Körperoberfläche erlitt, hat wenig Überlebenschancen. Die Zeit für Verbrennungen zweiten Grades ist klein, es ist 26 Sekunden bei einer Medientemperatur von  $71 \text{ }^\circ\text{C}$ , 15 Sekunden bei einer Medientemperatur von  $100 \text{ }^\circ\text{C}$ , 7 Sekunden bei einer Medientemperatur von  $176 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Die Studien von kanadischen Wissenschaftlern haben gezeigt, dass in einer typischen für das Feuer feuchten Umgebung, der zweite Grad der Verbrennung wird von der Temperatur  $55 \text{ }^\circ\text{C}$  verursacht, wenn man während 20 Sek. Ausgesetzt wird, und  $70 \text{ }^\circ\text{C}$  während 1 Sekunde Aussetzung.

Zum Schutz vor thermischen Einflüssen werden von Feurewehr-Rettern Schutzmittel verwendet:

- Kampfkleidung des Retters;
- Stiefel des Retters;
- Handschuhe des Retters.

Ein integraler Bestandteil der lebensrettenden- und Schutzausrüstung des Feuerwehrmanns ist der Helm. Die strengen Anforderungen an die Qualität der Helme sind auf die Art und die

Arbeitsbedingungen der Notfall-Rettungseinheiten zurückzuführen, die ständig in der Nähe von offenen Flammen gefährdet sind. Leider sind das Sortiment und die technischen Eigenschaften der Helme der heimischen Produktion nach einer Reihe von Parametern viel schlechter als die von den ausländischen Produzenten.

Zum Aufbau des feuerwehrhelms gehört:

- Gehäuse;
- Gesichtsmaske;
- interne Snap;
- Kinnriemen (mit Kinnschale);
- Umhang.

In den Einheiten des Ministeriums für Notsituationen der Republik Belarus werden am meisten die Helme von verschiedener Hersteller benutzt: MSA GALLET F1-XF (Frankreich), Casco PF 1000 extreme (Deutschland) [2]. In den letzten Jahren finden moderne Helme der heimischen Produktion “FWHR” (Feuerwehrhelmet des Retters, Republik Belarus) die größte Anwendung.



Abbildung 1 – MSA GALLET F1-XF Frankreich

Französische Helme werden von dem Produzenten Gallet präsentiert. So schützt der Helm MSA AUER Gallet F1 SF den Kopf und Schädelbasis dank der Tiefe. Er ist mit einer Brille und einer Maske (transparent oder getönt) ausgestattet, am Kinnriemen befindet sich einen Schutzteil. Wenn man diesen Helm verwendet, kann man sofort eine Atemmaske tragen. Hohe Schlagzähigkeit und helle Oberfläche mit reflektierender Beschichtung ergänzen die Eigenschaften des Helms. Das Modell MSA FUEGO ermöglicht die Befestigung aller Arten von Geräten am Helm, das komfortable Design und die Regelung in 4 Positionen ergänzen die Benutzerfreundlichkeit [2].

Deutsche Produkte sind von den Helmen der Marken Dräger und Casco vertreten. Das Material der Helme besteht aus hitzebeständigem Duroplast, verstärkt mit Aramidfasern. Die Maske wird von Polysulfon durchgeführt, das sich durch erhöhte thermische Eigenschaften auszeichnet. Dräger HPS 6200 schützt vor traumatischen Schäden, hat eine hohe Feuerbeständigkeit. Der leichte Feuerwehrhelm des Dräger HPS 4300 zeichnet sich dadurch aus, dass das Visier auf beiden Seiten mit einer abrasiven Schicht beschichtet ist. Wenn die Arbeit an Orten mit hoher Intensität der IR-Strahlung erforderlich ist, wird eine goldene Schicht auf die Maske aufgetragen [2].



Abbildung 2 – Casco PF 1000 extreme, Deutschland

Der Helm Casco PF 1000 extreme besteht einen maximalen Wärmefluss von bis zu 5

kW/m<sup>2</sup>, aggressive Reagenzien und Mineralöle sowie einen Aufprall von bis zu 80 J. Casco PF 112 Extreme versorgt Schutz gegen elektrischen Schlag und mechanischen Schlag. Es ist mit einer Drehscheibe für eine genaue Anpassung an die Größe des Kopfes ausgestattet. Die Grenztemperatur für den Betrieb ist die Temperatur von 170 °C. Ähnliche Eigenschaften hat der Helm Casco PF 1000 PC [2].

Zur Zeit wird auf dem Territorium der Republik Belarus der Helm des Feuerwehrmannes-Retters des heimischen Produzenten verwendet. Im Artikel [3] werden die wichtigsten Parameter definiert, die für die Herstellung des Helmgehäuses und seiner Elemente vorgelegt werden:

- Widerstand gegen offene Flammen;
- Gewicht nicht mehr als 1,7 Kg komplett mit Zusatzausrüstung, 1,5 Kg. ohne Zusatzausrüstung;
- mechanische Festigkeit und Stoßdämpfungsfähigkeit;
- Widerstandsfähigkeit des Helmgehäuses gegen Perforationen;
- Widerstandsfähigkeit des Helmgehäuses gegenüber aggressiven und chemischen Umgebungen;
- Widerstandsfähigkeit des Helmgehäuses gegenüber hohen Temperaturen und Wärmestrahlung;
- Schutz vor Stromschlägen von 660 und 1200 V bei Stromverlust durch das Helmgehäuse von nicht mehr als 1,2 mA;
- Zuverlässigkeit, Haltbarkeit bei der Verwendung.



Abbildung 3 – FWHR, Belarus

Bei der Auswahl von Schutzmitteln der Retter-Feuerwehrmänner ist es nötig vor allem darauf zu achten, dass die Erzeugnisse nicht nur vor den Stößen und der Lichtstrahlung gut schützen, sondern die bequeme verstellbare Befestigung haben, die ausgezeichneten Dämpfungseigenschaften. Sie sollen angenehm sein beim Tragen, sowie die intensive Einwirkung der thermischen Strahlung standhalten. Darüber hinaus ist es notwendig, die Qualität der Produkte der heimischen Hersteller ständig zu verbessern.

#### LITERATUR

1. Volkova A.A., Shishkunov V.G., Tjagunov G.V. Bezopasnost' zhiznedejatel'nosti // Opasnye faktory pozhara [Gefährliche Brandfaktoren] / pod red. A.A. Volkovoj, 2006. Ch. 4. S. 53-54.
2. Portal o pozharnoj bezopasnosti // Vybiraem pozharnuju kasku ili shlem [Wir wählen die Kaske und den Helm]. 2013. URL: <http://pojarunet.ru/vybiraem-pozharnuyu-kasku-ili-shlem,svobodnyj> – (data obrashhenija: 14.11.2019).
3. Shumaj, S.M. i dr. Razrabotka, nauchnoe obosnovanie parametrov i rezul'taty ispytanij perspektivnoj modeli shlema spasatelja-pozharnogo [Entwicklung, wissenschaftliche Begründung von Parametern und Testergebnissen eines vielversprechenden Modells eines Helms eines Rettungsschwimmer-Feuerwehrmanns] / S.M. Shumaj, V.V. Voronovich, S.P. Astashov, S.M. Malashenko, V.V. Kashankova // Nauchno-tehnicheskij zhurnal «Chrezvyčajnye situacii: preduprezhdenie i likvidacija». – №2 (44), 2018. – S.113-121.

## USING TABLE-TOP EXERCISES TO IMPROVE TACTICAL SKILLS OF EMERGENCY COMMAND STAFF

*Hrachou M.N.*

Kovaleva T.G., PhD, Associate Professor  
Kobyak V.V., PhD, Associate Professor

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

### 1. General Information

The table-top exercises (TTX) is a foreseen activity projects. Such type of project is implemented since 2019-2020 in European Union (EU) addressing the need to improve prevention, preparedness and response to transnational chemical or any other type of disasters in different countries through:

- Comprehensive table-top exercise (TTX), Command Post Exercise (CP TTX) and a Full Scale Field Exercise (FSX);
- Best practices exchanges and national and industry capacity building;
- Development of volunteer fire service and its use;
- Development of Civil Protection Exercises Public Information Strategy;
- Establishment of a regional exercise network in civil protection.

The aim of such exercises is to prepare the participating parties to a Command Post table-top and field exercises; full scale field exercise (FSX) which is the core event of the Project [1].

The TTX will enable an assessment of the current capabilities of participating partners, after a partial and or complete training sessions. There will be the evaluation of current proficiency, and the adequacy of practices, procedures, emergency plans, communications and critical thinking and decision making processes in support of timely and responsive safety and security actions of any type.

### 2. Methodology of table-top exercises on the example of a chemical disaster

Among the different elements in the educational and learning process, the table-top exercise (TTX) occupies a pivotal role. It enables assessment of capability after a partial and or complete training program, by evaluating that knowledge, proficiency and adequacy of practices, procedures, emergency plans, communications and critical thinking and decisions processes are supportive of timely and responsive security actions of chemical safety. The TTX's utility extends beyond the local industry and is inclusive of state, public and other private sector entities where their roles, responsibilities, available resources and capabilities are aligned as an integrated whole. In this regard, the TTX is tied to each of the different participant groups and their respective training modules. It allows not only the assessment of knowledge acquired by specific groups but also how the entire community whether local or professional, and its acquired knowledge interacts as a well-coordinated whole to avoid risks and respond to chemical safety and security incidents. The TTX requires preparation time and resources by both the host and the participants therefore commitment is essential. The successful TTX has a well-planned and relevant scenario, attainable goals and objectives, well-informed assumptions, enthusiastic participants, a skilled facilitator and evaluation team and a strong emphasis on the evaluation and the post-exercise processes [2].

The core of methodology is careful, multiple step planning, carried out by Exercise Management Team (EMT). The TTX planning begins its life in the preplanning stage by documenting preliminary information such as basic reasoning for the exercise, general goals and expectations with the exercise briefly described. Additionally, exercise Team Leader and a small core management team is established to support initial phase of exercise's preparation. The TTX preparation development is realized through series of planning meetings, starting with Concept and

Objectives Meeting establishing by TTX EMT, through few working meetings up to Final Planning Meeting. Documentation supporting table-top exercise is continuously developed during planning activities. The most important documents to be developed are the TTX scenario and the Situation Manual, prepared in separate versions for different groups of participants.

Table-top Exercise Situation Manual (SM) is the main document prepared to support the TTX conduct. The SM contains the set of the exercise's instructions and serves as a reference during exercise conduct.

The TTX will be supported by the other documents such as Medical Plan, Safety & Security Plan, Plan for Public Information, Communications Plan, VIPs and Observers Program.

When the exercise preparation phase is completed, composition of the EMT can be slightly modified to better respond to the demands and requirements of execution and follow up phases of the TTX, but all core EMT members, including EMT Leader, remain in the team.

The scope of the exercise is crisis management and emergency response action by district authorities from the point of receiving information about damages occurred due to the some extreme situation, until the completion accident response and crisis mitigation. The actions include all routinely implemented response, notification of neighboring country, receiving material support from that country, facilitating cross-border procedures and accommodation of the incoming response resources, notifying of central government, issuing request for assistance as example from European Civil Protection Mechanism (EU CPM) and receiving assistance from EU CPM.

### 3. Exercises Goals (if we take Belarus for example)

- Verify current status of Belarus preparedness for chemicals related incidents of a CBRN nature and mass impact magnitude;
- Verify interoperability of EU-Belarus operations on a procedural level;
- Verify mechanisms employed by ERCC and pertaining to actions originating in Belarus;
- Verify European Emergency Response capacity to participate and add value to emergency response action to trans-boundary incident originating in Belarus or Ukraine and expanding to the neighboring countries.

### 4. Exercises Objectives

- Organizing response action;
- Organizing crisis management center;
- Handling of alarm information;
- Communicating between the participants;
- Civil population emergency warning;
- Bringing up free capacity support to the affected areas from neighboring admin units;
- Informing and cooperating with the neighboring country;
- Activation of European Civil Protection Mechanisms through national Point of Contact;
- Testing the interaction between POC the participating countries and EU in case of CBRN and massive scale natural accidents/threats;
- Activation of The European External Action Service (EEAS) and use of the Consular Online website (CoOL);
- Accommodation of European Civil Protection Team of experts.

Therefore, through the TTX project activities we can train the skilled international team to assist in the preparation and conduct of the project Exercises, with an emphasis on European Civil Protection Mechanism operation and activation in any types of disasters, and training of the local emergency command staff and Evaluation Team.

## **REFERENCES**

1. International Centre for Chemical Safety and Security (ICSS) [Electronic resource]. Mode of access: <http://www.ecr2.icss.eu/objectives.html>. Date of access 20.02.2020.
2. European Civil Protection and Humanitarian Aid Operations of European Commission [Electronic resource]. Mode of access: <https://ec.europa.eu/echo/> Date of access 20.02.2020.

## DAS MODELLIEREN DER PARALLELEN TEXTE IM FREMDSPRACHENUNTERRICHT

*Huseva A.V.*

Kontsevoy M.P.

Brester Staatliche Puschkin Universität

Wir reden über die globalen Märkte, die internationale Politik, den weltweiten Umweltschutz. Die Probleme, die heute in unserer Welt zu sehen sind, die wir lösen müssen, sind meistens so komplex, akut und wichtig, dass sie von einer Nation oder einem Land, einem Menschen einfach nicht gelöst werden können, sie erfordern weltweite Entscheidungen und Handlungen, welche sich schnell verbreiten werden. Der rege internationale Informationsaustausch ist zur herrschenden Triebkraft der Gegenwart geworden. Die professionelle Ausbildung spielt dabei eine maßgebliche Rolle: Sie ist die erste Stufe der Vorbereitung der künftigen Spezialisten auf das Leben in der globalen Welt, auf ihre Aufgabe, mit den Zukunftsfragen und Bedrohungen (Klimawandel, Energiekrise, Migration) zu konfrontieren und diese für eine bessere Welt unserer Nachfolger erfolgreich zu lösen. Das hat bestimmte Folgen für das moderne Bildungssystem: Internationalisierung ist eine strategische Funktion und Ziel der heutigen Hochschule und ein kraftvolles Instrument ihrer Entwicklung zugleich. Sie fördert Dialog der Kulturen und wissenschaftliche Zusammenarbeit aller Ebene und ist zugleich der Motor der Hochschulreformen. Hierbei gewinnt der Fremdsprachenunterricht stark an Bedeutung.

Eine der wichtigsten Besonderheiten des heutigen Fremdsprachenunterrichts in dem Hochschulbereich ist der Übergang zu den neuen Lehr- und Lernformen und Methoden, die meistens IT-Technologien einbeziehen. In dem vorliegenden Artikel wird ein Beispiel davon näher betrachtet, nämlich das Modellieren der Paralleltexte im Fremdsprachenunterricht mit Hilfe von Aglona Reader. Was ist ein Paralleltext und wie kann er im fachbezogenen Fremdsprachenunterricht behilflich sein?

*A parallel text is a text placed alongside its translation or translations* – heißt es in der englischsprachigen Version von Wikipedia [1]. So sind die Paralleltexte die Texte, die neben ihrer Übersetzung oder ihren Übersetzungen platziert werden. Welchen Gebrauch findet solch eine spezifische Art von Textsorten im berufsorientierten Deutschunterricht?

Mit professionell übersetzten Paralleltexten wird eine gute Gelegenheit dazu angeboten, die Variationen der Sinnwiedergabe von gleichen oder ähnlichen Kontexten in beiden Sprachen zu sehen und zu analysieren. Gerade der Bereich der Kollokationen ist beim professionell orientierten Lernen am wichtigsten. Logischerweise sind die Paralleltexte dank ihrer Struktur bei Übersetzungsübungen nützlich. Und nicht nur ist die Arbeit an professionell übersetzten Texten möglich, die Studierenden können auch selbst mit der Textsorte arbeiten und so ihre Fertigkeiten verbessern. Bei dieser Aufgabe können die IT-Technologien eingesetzt werden. Unser Vorschlag – Aglona Reader.

Aglona Reader ist ein kostenloses Open-Source-Programm für Microsoft Windows + .NET Framework zum Anzeigen, Erstellen und Bearbeiten von parallelen Texten in ParallelBook Format. ParallelBook-Dateiformat ist speziell für Paralleltexte entwickelt, die für das Fremdsprachenlernen eingesetzt werden. Dateien in diesem Format bestehen aus einem originellen Buch ("Quelle") und seiner Übersetzung in eine andere Sprache ("Ziel") in Form von Fragment-Paaren. Solche Form der Darstellung und die Möglichkeiten des Programms helfen den Studierenden klarer zu verstehen, welche Teile der beiden Texte inhaltlich zu einander passen und dementsprechend Kollokationen zu finden. Die farbige Hervorhebung der zusammenpassenden Elemente erleichtert die Navigation im Textverlauf und macht sie schneller, dank der intuitiv verständlichen Struktur ist die selbständige Arbeit mit der angebotenen Software einfach und braucht keine große Vorbereitungsphase.

Dabei werden bei den Studierenden nicht nur IT-Kompetenzen gefördert, sondern auch die fachbezogene sprachliche Kompetenz entwickelt. Methodische Variationen der Verwendung von Aglona Reader im Fremdsprachenunterricht sind vielfältig: selbständiges Erstellen von Paralleltexten während Übersetzungsübung, wobei Kollokationen in der Fachsprache gefunden werden sollen, Überarbeitung von Texten mit Hilfe des Programms in Paaren, Fehler in der Ausrichtung in einem vom Lehrer angebotenen Text zu finden usw. Die Kreativität der Herangehensweise ist nicht begrenzt: Die Software gibt genug Raum fürs Experimentieren und hat einen großen didaktischen Potenzial.

Die Anwendung der modernen Technologien ist ein Muss im heutigen Lern- und Lehrprozess, was besonders stark im Fremdsprachenunterricht zu sehen ist. Aglona Reader ist ein gutes Tool, um parallele Texten auf einfache Weise zu lesen, selbst zu erstellen, und mit denen währen des Unterrichts produktiv zu arbeiten, deswegen kann es bei dem Fremdsprachenunterricht an belarussischen Hochschulen benutzt werden.

### LITERATUR

1. Parallel text: Wikipedia [Elektronische Ressource]. Zugriffsmodus: [https://en.wikipedia.org/wiki/Parallel\\_text](https://en.wikipedia.org/wiki/Parallel_text). – Zugriffsdatum: 12.02.20.
2. Deutsch – Aglona Reader [Elektronische Ressource]. Zugriffsmodus: <https://sites.google.com/site/aglonareader/home/lang-de>. – Zugriffsdatum: 12.02.20.
3. Paralleltexte: DaF-Blog [Elektronische Ressource]. Zugriffsmodus: <http://cornelia.siteware.ch/blog/wordpress/2007/02/07/paralleltexte>. – Zugriffsdatum: 12.02.20.

UDC 811.111

### STUDY ENGLISH WITHOUT A TEACHER

*Kats L.V.*

Krichker O.Yu., PhD

Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University

English has become a vital part of life of the society. You see English words everywhere in product and store names, in social networks, and you can hear them in songs, vlogs, articles etc. It has penetrated everywhere starting with nursery education and ending with the necessity to pass External Independent Tests to get your school graduation certificate, enter a postgraduate school, and, of course, to get a decent job with a high salary.

To cut it short, nowadays, it is impossible to avoid learning or being surrounded by English. Thus, many people, independent of their age and profession find it necessary to devote their time to English. When a person arrives at this decision, they must make a choice on the way they want to study: with an online or offline tutor, one-to-one or in a group, or independently using free or fee-paying materials (books, sites).

Being a student and having no opportunity to earn a lot, the possibility to study a foreign language free of charge and without reference to the precise time of the lesson is a strong temptation and sounds rather interesting. Hence, we decided to devote a brief discussion on the subject of self-education. We want to offer a survey of a free language platform which can be useful for independent learners.

LinguaLeo.com is a Russian language platform that makes it possible to be used by true beginners. After defining student's level and preferences, it offers a Plan for the day which includes grammar theory and practice, and vocabulary learning practice and games. The program has 60 levels and if you reach the last one, there opens a free access to bonuses.



First of all, we would like to outline that this platform has lots of interesting animated tasks which make learning process captivating. LiguaLeo offers a huge amount of different materials: texts, dialogues, videos and recordings. There are lots of exercises to learn and activate words, add them to your own voiced electronic vocabulary with translation.

This is a very good platform for those who are interested mostly in learning words as it has many kinds of work with vocabulary, e.g. Brainstorming, Leo-sprint, Word-constructor, Word-translation, vocabulary cards, crosswords, Savanna. All the exercises have a great interface, are interesting on their own which itself can motivate a learner, to say nothing of the progress which is demonstrated visibly after performing a task.

There is also a ribbon Jungle where you can listen to and watch music and lectures. At each page you may press the button “Text” above the video and read the full script. If you press on any word, there appears a translation.

LinguaLeo has grammatical and lexical thematic courses, as well. Grammar course is divided into three levels: for beginning, intermediate and advanced students. The second group includes vocabulary exercises, voiced dialogues and texts with different tasks covering various topics: everyday English, English for passing exams, Business English, hobbies and travelling.

Of course, this platform has its drawbacks, too. The most serious are the absence of pronunciation basis, the audio recorded by non-natives and impossibility to communicate with native speakers. Though, if you work hard, it will give you the opportunity to enlarge your vocabulary, study grammar, work at listening and reading. And if you feel you need more, than it's time to look for a teacher to boost all language skills.

UDC 691.615.7:614.839

## **USE OF EASILY DROPPED OFF CONSTRUCTIONS TO REDUCE DAMAGES CAUSED BY AN EXPLOSION**

*Khaliukova A.L.*

Kovaleva T.G., PhD, Associate Professor  
Mikanovich A.S., PhD, Associate Professor

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

An explosion is one of the most dangerous accidents leading to an emergency. According to statistics, this phenomenon occurs quite often, for example, in the countries of the European Union about 2000 explosions occur annually [1]. According to the industrial insurance company Industrial Risk Insurers (IRI), out of 34 accidents with damage in excess of 250 thousand US dollars that occurred in the US chemical and oil refining industry over the year, the main damage (81%) is caused by explosions [2]. The IRI statistical report shows that explosions account for 67% of all incidents, and the damage they cause is 85% of the total damage [2]. According to the analysis of about 1000 of the largest accidents conducted by the American Insurance Association AIA, the damage in accidents in 63% is caused by an explosion, or by the combined action of a fire and explosion [2].

The distribution of the number of explosions by year in the Republic of Belarus for the period from 2002 to 2018. and the number of dead people is shown in Figure 1.

This problem is not unique to the Republic of Belarus. According to the statistics department of the Ministry of Emergency Situations of the Republic of Azerbaijan in the country for the period from 2007 to 2019 621 explosions occurred, in which 176 were killed and 778 people were injured. The distribution of the number of explosions by year in the Republic of Azerbaijan for the period

from 2007 to the 1st quarter of 2019 and the number of dead and injured people is shown in Figure 2.

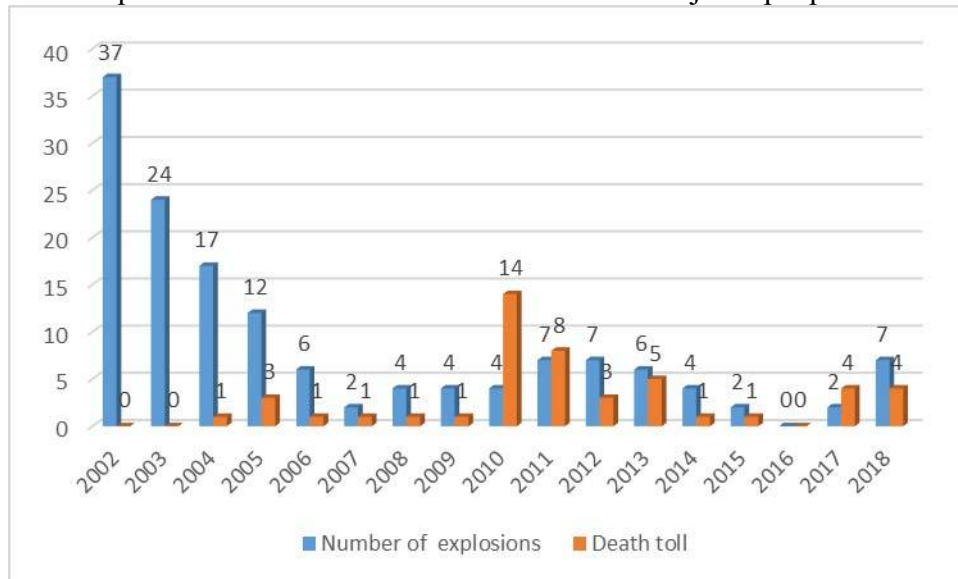


Figure 1 – The distribution of the number of explosions by year in the Republic of Belarus for the period from 2002 to 2018 and the number of dead people

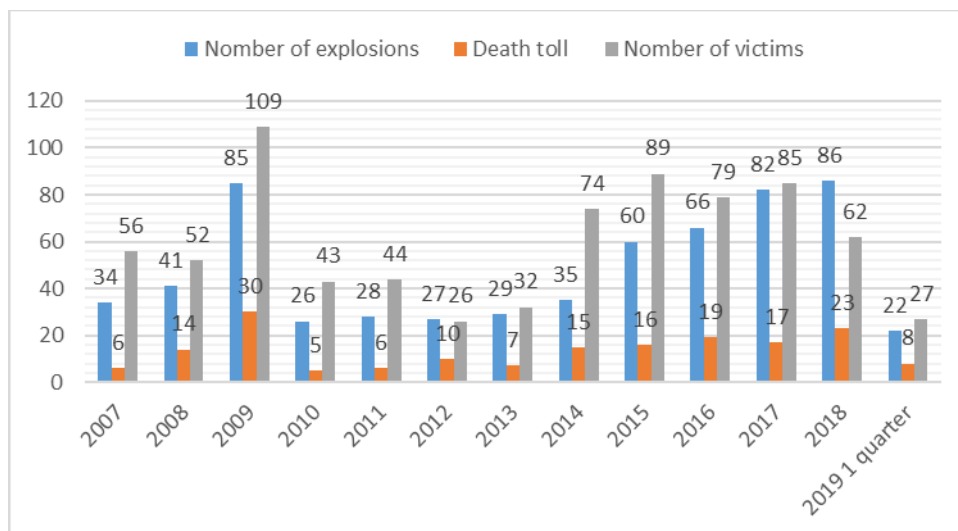


Figure 2 – The distribution of the number of explosions by year in the Republic of Azerbaijan for the period from 2007 to the 1st quarter of 2019 and the number of dead people

Despite equipping production facilities with the most advanced explosion protection, explosion prevention is not always possible. As a result, to protect people and property from dangerous explosion factors, a set of measures for anti-explosion protection should be provided, the main of which is the design of easily dropped off constructions (EDC). EDC provide a reduction of excess pressure to a safe normalized value when an internal emergency blast of an explosive mixture occurs in the room.

## REFERENCES

1. Modeling fires and explosions [Text] / under the total. ed. N. N. Brushlinsky, A. Ya. Korolchenko. - M.: Association "Fire Science", 2000. - 482 p.
2. Molkov, VV Ventilation of gas deflagration [Text]: author. dis. ... Dr. tech. Sciences: 05.26.03 / Molkov Vladimir Valentinovich; Vseros. Order "Badge of Honor" scientific. institute anti-theft. defense. - M., 1996. – 48 p.

## **THE BENEFITS OF THE FIRST BELARUSIAN NPP PROJECT**

*Kolendo N.E.*

Vasyuk G.S.

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

The nuclear power plant (NPP) will give Belarus a lot of advantages, Nikolai Grusha, the Director of the Nuclear Energy Department at the Energy Ministry of Belarus, said during the online conference hosted by the BelTA website on 22 March.

Once the Belarusian NPP is commissioned, the country will be able to save energy up to 5.6 million tons of fuel equivalent, which is worth more than \$1.7 billion. Other benefits include the reduction in electricity costs (\$1010 million per year) and increased profits from sales of products in the power grid (\$1022 million per year). The project payback period is about 19 years old.

The NPP will increase the economic and energy security of Belarus. The country will be able to replace a significant portion of imported energy resources (about 5.6 million tons of fuel equivalent, or almost 5 billion cubic meters of natural gas per year), change the structure of the fuel and energy balance, diversify suppliers and types of fuels in the fuel and energy consumption mix, reduce the cost of electricity.

According to the experts, the NPP will promote economic and social development of the area of its location: enhance living conditions, improve the demographic composition, the educational and cultural level, medical services. The NPP construction orders will raise the technical and technological level of industrial companies of the country and enhance qualifications of the personnel.

The experience gained during the NPP construction will enable the country to use industrial and personnel potential for the construction of future nuclear energy facilities both inside the country and abroad.

Technical and economic estimates provided by Belarusian scientists and specialists in assessing the necessity of the nuclear energy program proved the appropriateness of the NPP construction. Various scenarios for meeting the forecast deficit in electric capacities suggest that the nuclear facility would reduce the electricity production costs through minimization of expenditure on fuel.

Commissioning of the nuclear energy generation units with the total capacity of about 2 million kW in 2018-2020 is an optimal scenario for Belarus' energy development. The NPP will account for approximately 25% of the total electricity production in the country.

Belarusian NPP is more environmentally friendly than coal-fired power plants

The radiation background around the Belarusian nuclear power plant will be much lower than that around coal-fired power plants. The information was released by Mr Sergei Boyarkin, an advisor of ZAO Rusatom Overseas (a daughter enterprise of the Russian state corporation Rosatom), during the online conference hosted by the BelTA website on 22 March.

The radiation background around coal-fired power plants can be higher than normal up to dozens of percent due to artificial reasons. It can be measured by a common radiation meter. Meanwhile increases in the radiation background around nuclear stations are not that noticeable. Coal-fired power plants pollute the environment 200 times more actively than nuclear stations, provided the former experience no major emergencies. There are radioactive substances in everything. In nature there are no objects that do not contain radioactive substances. People and the air they breathe contain certain radioactive substances. Their concentration differs though. Such materials as granite and basalt contain quite a lot. One ton of granite contains 40g of radioactive substances. Naturally, coal contains

radioactive substances, too. When coal is burnt, some of the substances are released into the atmosphere together with combustion gas and falls down later via precipitation.

The bulk of the radioactive substances settles down in adjacent areas. “Once the idea of research reactors in Moscow was debated. Environmental organizations surveyed the radioactive background of the city,” said Sergei Boyarkin. “The highest background radiation was registered not where the research reactors are located, but in the three train stations square. Train attendants used to make tea using coal and threw the ash on the tracks. Over the years the ash has created a high radiation background”.

In 2008 Rosatom performed a survey of the radiation background at the construction site of the future Baltic nuclear power plant. “We registered an abnormal man-caused increase in background radiation in several locations. It turned out it had been caused by fallout of the emissions fired by coal-fired cogeneration plants of Poland. The winds blew westward and therefore the smoke went into the direction of Kaliningrad Oblast and settled down there. Radiation background was considerably higher in the places where the fallout concentrated”.

### REFERENCES

1. CSNI (2007a): OECD Nuclear Energy Agency: Nuclear Safety Research in OECD Countries – Support Facilities for Existing and Advanced Reactors (SFEAR); NEA/CSNI/R(2007)6.
2. CSNI (2007b): OECD Nuclear Energy Agency: OECD Research Program on FuelCoolant Interaction – Steam Explosion Resolution for Nuclear Application – SERENA; NEA/CSNI/R(2007)11.
3. INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY, Safety of Nuclear Power Plants: Design, IAEA Safety Standards Series No. SSR-2/1 (Rev. 1), IAEA, Vienna (2016).
4. IAEA Safety Standards Series, No. NS-R-1, Vienna, 2000.
5. IAEA (2005): International Atomic Energy Agency: Design of the Reactor Core for Nuclear Power Plants; IAEA Safety Standards, No. NS-G-1.12, Vienna.

UDC 81:374

### DEVELOPMENT OF MULTILINGUAL INTERACTIVE DICTATION IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE

*Krachko N.N.*

Kontsevoy M.P.

Brest State University named after A.S. Pushkin

An important element of the developing of communicative competence in the process of teaching foreign languages is growing vocabulary. It is proposed to use an electronic interactive dictation in working with vocabulary. A template for such a dictation was developed using the markup language HTML5 and JavaScript [1]. Based on the proposed template, different types and forms of dictations can be implemented: phoneme, spelling, phoneme-spelling, vocabulary (semantic), syntactic (punctuation), hybrid (combining different forms); running dictation, confusing story technique, dictogloss. training, control, diagnostic.

In order to execute a dictation, the html file is placed in the form of web page on a local computer or on a server. Thus, it will be available locally or over the network, including via the Internet. Absence of access to the Internet does not hinder the task. You just need to run the file from the appropriate directory and you can work with the dictation in the browser window. At the same time, it does not depend on an external network service and allows the teacher to make his own dictations, taking into account the characteristics of the educational process, including the

development of professional vocabulary. You can study, consolidate and control the lexical material on this topic. Didactically the dictation is based on the technology of closed-type test items (when the student has to choose one of the proposed answer options). Each time, upon repeated passage, the dictation gives different sequences of options to different users. The options for the correct answers are mixed up, depriving the student of the ability to visually remember the location of the correct answer. The proposed dictation can be implemented in any language or as multilingual (using different languages in one dictation). This greatly increases solutions for its use.

The didactically significant feature of the dictation is the ability to protect code from reading. It will be unreadable for curious students (in the part where the Cyrillic alphabet is used). It is impossible to find the correct answer in the dictation by looking at the web page code in the editor. To prevent such precedents it's enough to save the html-file of the dictation prepared by the teacher in a different encoding (for example, ANSI or Unicode) and the student will not be able to see the desired answer. The dictation is able to do an automatic verification providing with statistics. The number of spelling, lexical and punctuation errors, as well as the total number of errors are taken into account. The development of dictations by the students themselves is of particular importance. In this case, learning becomes productive, combined with the production of educational material. In the process of compiling a dictation without assistance, the student will work with lexical material, choosing synonyms, antonyms, learning the meanings of new words. To do his test a student needs to: 1) download the archive with the text [1]; 2) open the html-file using any text or html-editor (Notepad++, MS FrontPage, VisualStudio); 3) Edit the text content of the dictation and the answer options, the code itself can not be edited.

The applying of the proposed electronic interactive word quiz has several advantages over the classical forms of dictation and can serve as their complement or alternative to a form of educational and assessment work.

#### REFERENCES

1. Template interactive dictation [Electronic resource]: MediaLex. – Mode of access: <http://medialex.brsu.by/test-2020/test.htm/>. – Date of access: 23.02.2020.

UDC 372.881.1

### **ELECTRONIC TEXTBOOK AS AN EFFECTIVE RESOURCE FOR PROFESSIONALLY ORIENTED FOREIGN LANGUAGE TEACHING**

Lappo K.N.

Mogilev Institute of the Ministry of Internal Affairs

Today, the development of computer technologies covers almost all the areas of society. The results of informatization had a great impact on the development, improvement and effectiveness of the educational process.

Foreign language communication is becoming a necessary part of the professional activity of specialists. That's why the role of the discipline "Foreign Language" in non-core universities is growing significantly.

A modern professionally-oriented approach to the teaching of a foreign language involves the formation of students' ability to communicate in a foreign language in specific professional, business, and scientific fields.

This fact causes the use of information technology in the learning process. The need for new methods leads to the creating of unique electronic textbooks.

An electronic textbook is an educational publication in electronic form that contains structured and systematized material, which is used by students while the educational process to

master new knowledge and skills. They include theoretical information, practical exercises, visual and audio materials. It is characterized by logical presentation, high technical equipment and a high level of artistic performance. The electronic textbook has several advantages compared to the printed version: simplicity and ease of use; the ability to update the resource of the electronic textbook; accessibility and automation of the educational process; completeness of the given information. [2]

Electronic textbook is a new form of teaching aids, made also to systematize authentic sources. As Y.Z. Bogdanova notes, “authentic materials reflect the features of the target language, form the student’s professional, linguistic and communicative competencies” [1]. But it’s not the only function of the electronic textbook. “Electronic tools allow you to provide teaching aids in an interesting, dynamic form, thereby fully revealing their design and mode of operation” [3].

The electronic textbooks undoubtedly contribute to the development of students' independent work skills. For example, working with test tasks for self-control helps students assess the level of language proficiency, prepare for intermediate and final control. Such materials are especially relevant for correspondence students. Using electronic materials, they can work with the necessary materials and tasks in an any convenient form at any convenient time.

The use of electronic manuals contributes to the formation of such important skills as highlighting key information in texts, the ability to generalize and draw conclusions, as well as the formation of independent thinking. The electronic textbook allows to solve the following problems in a foreign language class: introducing vocabulary (using vivid visualization, listening); drilling of vocabulary; work on grammar; listening (listening to texts and dialogues and completing tasks); intermediate and final test. It also improves the process of quality pronunciation of words and phrases; introduce students to the culture of other countries and others. [2]

The electronic textbook is indispensable in the modern conditions of widespread computerization and the active introduction of interactive technologies in the educational process. However, despite all the advantages of electronic textbooks, it cannot become the only full-fledged source of knowledge. It is only an element of an extensive educational and methodological complex. Electronic publications serve to intensify the teaching process, facilitate understanding and memorization, increase students' interest in the discipline under study and the effectiveness of the educational process.

#### REFERENCES

1. Богданова Ю.З. Использование электронных учебных пособий в профессионально-ориентированном обучении иностранному языку // Гуманитарные научные исследования. – 2016. – № 3: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://human.snauka.ru/2016/03/14363> – Дата доступа: 13.02.2020.
2. Коблова Д. В., Косарева С. А. Электронный учебник как инновационное средство в образовательном процессе // Актуальные задачи педагогики: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Чита, июнь 2012 г.). – Чита: Издательство Молодой ученый, 2012. – Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/59/2410/>. – Дата доступа: 13.02.2020.
3. Тарасова Н.М., Зубкова Г.И. Дидактическая специфика и подходы создания современных учебно-методических пособий по иностранному языку в электронном виде // Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – № 10. – С. 322-323.

**ON THE QUESTION OF THE NEED FOR A MASTERY OF A FOREIGN LANGUAGE IN THE PROCESS OF LAW ENFORCEMENT ACTIVITIES IN MODERN SOCIETY**

*Likhodievskiy P.D.*

Lappo K.N.

Mogilev Institute of the Ministry of Internal Affairs

Today it's quite difficult to imagine an educated person who would not speak one of the foreign languages. We live in a modern society and a mastery of a foreign language plays an important role. Each person learns a foreign language for a specific purpose: someone needs this for the job, someone likes to travel, and someone just for the personal enrichment. While learning a foreign language one must simultaneously strive to study its history. Of course, it will be difficult to know for sure how the language was formed but it necessary to know its cultural side.

There are more than 7 thousand languages in the world but the most popular and widespread is English. English is one of the international languages. Also this language is the main working language for various fields: media, science and technology.

In this paper the need for a mastery of a foreign language in the process of law enforcement activities in modern society is discussed.

The training of highly qualified, responsible, self-help specialists is one of the main goals of higher professional education. While learning a foreign language, a specialist learns to generalize and analyze information, set a communicative goal and choose the ways to achieve it, acquires the ability to work with foreign-language information in computer networks and practice professional communication in a foreign language. While training law enforcement officials, first of all, it is necessary to include a communicative function, since it will form the necessary competencies in oral and written speech. In addition to the fact that police officers learn to communicate with foreign citizens they also study cultural values and start to logically organize their knowledge.

Almost every employee wants to achieve something more in their activities but not everyone will be able to be promoted, since they prefer the best and qualified specialists in senior positions. Such specialists include those who know at least one of the foreign languages.

Every year in the world new inventions for law enforcement activities are created, and most often these inventions have foreign names. And of course, it's quite difficult to deal with these inventions without knowing a foreign language. Also, a lot of information is stored in foreign books which are certainly useful for this activity.

Nowadays traditions are mixed, and cooperation between nations is being strengthened. It means that foreign citizens come to every country, and law enforcement officers are to help and protect them, but as not all the foreign guests know the language of the local population, the police officers must speak the international language.

While preparation for the Second European Games of 2019, the teachers of Mogilev Institute of the Ministry of Internal Affairs prepared and published a multilingual phrasebook for law enforcement officers in 4 foreign languages. It includes the necessary set of words and phrases for officers to communicate with foreigners while serving. This publication can also be used to prepare law enforcement officers for other international public events held in the Republic of Belarus (Slavonic Bazaar in Vitebsk, European Fencing Championship, World Hockey Championship 2021).

To sum up it's worth saying that to be a highly qualified specialist also means to be well-rounded person. Crime occurs in all languages, and an ability to communicate with people who speak other languages is an asset to police officers [1].

## REFERENCES

1. Degreequery.com [Electronic resource] // Why is a foreign language important with a criminal justice degree? – Mode of access: <https://www.degreequery.com/why-is-a-foreign-language-important-with-a-criminal-justice-degree/>. – Date of access: 20.02.2020.
2. Мультиязычный разговорник: для сотрудников органов внутренних дел Республики Беларусь / В. Б. Балабанов [и др.]; Министерство внутренних дел Республики Беларусь, учреждение образования «Могилевский институт Министерства внутренних дел Республики Беларусь». – Могилев: Могилев. институт МВД, 2019. – 192 с.

UDC 614.81=111

## SAFE BEHAVIOR ON WATER BODIES

*Logvinenko M.V.*

*Fedotova E.V.*

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

In our country, there is a large number of water bodies, which give the opportunity to relax the whole year round. It is fine to have a rest on the bank of a river or a lake but unfortunately a huge number of people dies on the water every year. Most often, it happens during bathing, especially in places that are not intended for this purpose.

Rules of behavior on water in summer.

The best time for taking water procedures is from 9 to 11 am and from 17 to 19 pm.

It is forbidden to swim, if you have just eaten. It should pass an hour and a half. Also, it is strictly forbidden to swim if you have drunken. You should take water procedures only in places equipped for this purpose. If you have come to this place for the first time, before a full bath it is necessary to examine the bottom for snags, glasses and all garbage. Do not dive in unfamiliar places; otherwise, you can bury your head in the ground, driftwood or concrete slab. If you like to play in the water, then be careful: do not grab each other by the hands or feet, you can swallow the water and lose consciousness. If in the water you can have a leg cramp, then you need to call for help. Do not go into the water in the state of intoxication, it can end tragically. Also necessary to observe safety rules when fishing in the winter:

- it is impossible to catch from ice less than 5 cm thick;
- it is possible to go from the shore to the ice edge only when its reliability and thickness have been tested;
- movement on snow-covered ice requires special care;
- at the first appearance of cracks it is necessary not to take your feet off the ice, with a small, sliding step to move away from a dangerous place;
- you can not stop at the places of cracked or thin ice;
- after frosts, ice usually forms, and then a thaw sets in - you should not go on ice whose thickness is less than 8 cm, because the thaw loosens and weakens it.

Safety of children in water bodies

Swim with children only in specially equipped places. Do not leave the child unattended, even if he is just playing on the beach. Do not allow children to dive.

After a long stay in the heat, children should go into the water slowly, otherwise from a sharp changing of temperature breathing may stop.

Behavior on water bodies in winter season

One person can sustain an ice, at least 7 centimeters thick. Do not check the strength of the ice with your feet. When you go in a group, the distance between you should be 5-6 meters,



especially if the terrain is unfamiliar. It is better to carry a backpack on one shoulder in order to use it as an assistant in the case of an emergency. If this happened, and you fell through the ice, spread your arms wide and hold onto the edges of the ice so as not to go under it with your head. Without panic, slowly get out of the hole, crawling with your chest and pulling out your legs in turn.

In any unforeseen situation, everyone must remain calm and in order to rule out such cases, one must always remember about safe behavior in water bodies under different conditions.

Water and danger are concepts that stand very close to each other, that's why it's up to you whether you get a place for a good rest or a place for a disaster.

UDC 81'1=111

## TO THE PROBLEM OF ATTRIBUTES ORDER IN A SENTENCE

*Malyar A.I.*

Bastrykina O.V.

Russian Air Force Military Educational and Scientific Center «Air Force Academy named after Professor N.E. Zhukovsky and Y.A. Gagarin»

Attribute comes from Latin and as a part of a sentence may be interpreted in a number of ways. Thus, it is generally comprehended as not only related to a noun, but also to an adverb and a verb, or an attribute is interpreted as a secondary part of a sentence.

Attributes have different semantic functions in a sentence:

1) To denote a feature of an object (color, taste, size):

- Major combat actions using the new model began when Dotsum's forces conquered the village of Bishqab (4:39).

2) To denote the relation of an object to some sphere, time, order, material:

- Two days later, SOF personnel called in their first air strikes in support of the NA advance toward Mazar-e-Sharif (4:39).

3) To denote the relation of an object to public and political organizations, cultural institutions, nationalities, estate:

- Standard military doctrine maintained that success against an organized defence and required an offensive advantage (4:39).

4) To denote the belonging of an object to an animate being:

- As a fighting force, the Kurds' offensive skills were "nonexistent" (4:41).

An attribute is syntactically closely interconnected with the defined word, but sometimes it is not necessary to put an attribute before a noun. If it is – the non-linguistic factors are considered.

To avoid misunderstanding in such case a whole attributive chain must be used. For example:

- Now it seems that this air support to the ground forces can be considered a core mission function (4:7).

Attributes are very frequent in any language and are very important for communication. An attribute may most often be expressed by an adjective, a pronoun, a participle, a numeral, a subordinate clause.

Concerning the main defined word, the position of an attribute depends on the morphological and stylistic peculiarities of attributes.

An attribute, consisting of a word combination with a preposition, expressed by an infinitive, a cardinal numeral, an adverb – may only follow the defined word, while attributes expressed by an adjective, ordinal numerals, names are only before the defined word.

The research shows that the order of attributes in a sentence depends on many factors – both linguistic and extra-linguistic. The factors are:

- The world pattern of an individual;
- The major inner meaning making feature;
- Idioms;
- The rhythmical organization of a sentence.

## REFERENCES

1. Копкова Е.В. Атрибутивные цепочки в английском и русском языках: факторы, определяющие топологию компонентов / Сопоставительные исследования. – Истоки. – Воронеж, 2006. – 217 с.
2. Холодная М.А. Когнитивные стили: о природе индивидуального ума. Учебное пособие. – М.: ПЕР СЭ, 2002. – 304 с.
3. Wills, Craig.D. Airpower, Afghanistan and the future of warfare: an alternative view. Air University Press. Nov. 2006.

UDC 811.1

## SUCCESS IN ARMY BASIC COMBAT TRAINING

*Morozov A.V., Kirilyuk I.S.*

The Institute of Border Service of the Republic of Belarus

Basic Combat Training, often known as “boot camp”. It is an introduction to Army service, and where you will learn the traditions, tactics and methods of becoming a Soldier. It is the training course that transforms civilians into soldiers. Recruits learn discipline, including proper dress, and marching. Most importantly, they’ll be instilled with the Army values and traditions. This is the first true phase of recruit's process of becoming a Soldier and adapting to life in the Army.

Basic combat training is usually the first month of military service in the Belorussian Army as well as in the educational institutions of Ministry of Defense, The Ministry of Emergency Measures, Ministry of Internal Affairs, etc. In this or that form basic combat training exists practically in all the armies of the world countries, is an essential part of most law enforcement agencies. The duration of basic combat training can vary from 1 to 6 months, depending on the country and arms of the service.

Basic combat training has become common noun, which means the first hardships of military service. In Belarus recruits are conscripts, at the age from 18 up to 27 a man can be called up for the military service. Basic combat training is usually held in the educational subunit, the so-called basic training unit or boot camp. As a rule it includes general physical training course and weapons training, studying of military regulations, survey course of safety measures or sometimes some professional courses (radio operator, mechanic, gun layer, etc.). Before finishing the course recruits take an oath of allegiance. An oath of allegiance is a very honourable and beautiful tradition. It means that the person is faithful to the country’s constitution and is ready to defend the Motherland. During basic combat training recruits make their first steps towards military life. It is very difficult for a recruit to refuse from the comfort of civilian life and move into barracks all of a sudden.

Tips for Surviving Military Boot Camp:

Study the ranks and general orders.

Find new friends.

Learn to do push-ups and practice running sprints and long distances.

Remember - during the first week or so, nobody will be able to do anything right. However, by the end of the first week, you will be able to do what you are told, when you are told, and exactly how you are told to do it.

At the Institute of Border Service cadets are volunteers. The first year of military service at the Institute is considered to be the first year of conscription. Cadets undergo basic combat training in special basic training units, which are in Smorgon and Minsk. Cadets get there basic military skills. They are organized into platoons. They study military organization, marching drill and first aid. Cadets also study map reading and compass use, undergo NBC (nuclear, biological, chemical) training. They also have weapons training. One of the biggest challenges is a 10- kilometre foot march. Obstacle course is also a great challenge for cadets. Basic combat training means an initiation into military service. Basic combat training is 4 weeks. During basic combat training recruits don't go home. They don't see their families before basic combat training course graduation. Cadets live and sleep in barracks and wear military uniform. Cadets don't have much free time. They have to carry out orders, follow a strict daily routine and go on guard duties. Perhaps adjusting to a discipline is one of the most difficult tasks. Cadets have to endure the hardships of military service courageously.

UDC 614.8 (063)

**PROBLEMS OF INTERNATIONAL COOPERATION IN THE FIELD OF EMERGENCY RESPONSE RELATED TO THE DIFFERENT ATTITUDE TO THE REFUSAL OF THE VICTIM FROM RESUSCITATION**

*Mukosey N.K.*

Dolmatova S.V.

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

The problem of the active position of the refusal of victims of resuscitation in emergency situations of local and international nature is relevant for medical staff and participants in search and rescue events. The issue of the previously declared refusal to resuscitate misleads the employees who are obliged to provide first aid. It also leads to a loss of time for resuscitation and saving the life of the victim.

Do Not Resuscitate (hereinafter the DNR), also known as no code or allow natural death, is a legal order, written or oral depending on country, indicating that a person does not want to receive cardiopulmonary resuscitation if that person's heart stops beating. The legal status and processes surrounding DNR orders vary from country to country. Most commonly, the order is placed by a physician based on a combination of medical judgement and patient wishes and values. But in many countries, people deliberately get a tattoo on their bodies or wear jewelry with the inscription "DNR", which is supposed as an oral refusal to resuscitate in case of a risk to human life.

In accordance with the principles and rules of INSARAG, the Republic of Belarus is a member of this organization. Belarus also provides mutual assistance to countries of the European-African Middle Eastern region (Israel, Armenia, Italy, Germany and others) [1]. The countries of this region have different laws regarding the form and method of expressing the will to refuse resuscitation of a patient (a mandatory medical confirmation of refusal to resuscitate, a tattoo on the body with the inscription "DNR" or wear jewelry with the inscription "DNR", an oral statement from the victim at the time of the emergency, etc.).

For example, in Israel, the duty of a doctor or rescuer not to resuscitate arises after signing and registering "a Living Will Form" [2]. This statement is signed and registered in the presence of two witnesses and a person who has the right to approve this document. But it only after discussing the consequences of refusing resuscitation with the person and his family members. Thus, the procedure for refusal of resuscitation in Israel is very objective and is confirmed by written

documents, which does not allow in an emergency to promptly decide on resuscitation or refusal of resuscitation.

DNRs are not recognized by Italy [3]. Physicians must attempt to resuscitate all patients regardless of individual or familial wishes. Italian laws force healthcare staff to resuscitate a patient even if the patient has a DNR or does not wish to live. There are jail penalties for healthcare staff breaching this law. Therefore, in Italy a signed DNR has no legal value.

Turkey have laws forcing healthcare staff to resuscitate a patient even if the patient has a DNR or does not wish to live [3]. There are penalties for breaching the laws. In this country patients cannot legally sign a DNR, but a DNR can be accepted by order of the primary physician in case of terminally ill patients.

For the most part, the INSARAG member countries of the European-African Middle Eastern region do not support the position of undocumented refusal of resuscitation. However, problem of refusal to resuscitation measures through to get tattoo the body or verbal objections remains very significant for civil society in each country.

Because the constitutions of each country stipulates the fundamental human right to the inviolability of the person and dignity. This human right is interpreted by the citizen as the right to an oral refusal of resuscitation.

Thus, in an emergency, the rescuer does not have an objective opportunity to assess the specifics of the legislation of a certain country in distress. Also, the rescuer cannot check the presence of the necessary document for each victim with a tattoo or a jewelry with the inscription “DNR”. In our opinion, this obliges the rescuer to act in a certain way: to carry out resuscitation measures to save a life. We feel that a tattoo is not a legal binding document, but rather an expression of artistic symbols, pictures, dates, artwork that are personal and meaningful to the individual.

Therefore, we think that INSARAG needs to develop a specific legal document for all the participating countries of INSARAG, which would determine the uniform mechanism for the actions of medical staff and rescuers in case when detecting victims with tattoos and a jewelry with the inscription “DNR”. Namely, to resuscitate all victims regardless of the form of expression of their desire.

## REFERENCES

1. INSARAG. Guidelines and methodology for the international search and rescue operations [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.insarag.org/images/stories/INSARAG\\_Guidelines\\_Mar2008\\_RUS\\_FINAL.pdf](https://www.insarag.org/images/stories/INSARAG_Guidelines_Mar2008_RUS_FINAL.pdf). – Date of access: 23.02.2020.
2. The leading site about rights and entitlements in Israel. Registering a Living Will [Electronic resource]. – Mode of access: [https://www.kolzhut.org.il/en/Registering\\_a\\_Living\\_Will](https://www.kolzhut.org.il/en/Registering_a_Living_Will). – Date of access: 23.02.2020.
3. Wikipedia. Do not resuscitate [Electronic resource]. – Mode of access: [https://en.wikipedia.org/wiki/Do\\_not\\_resuscitate](https://en.wikipedia.org/wiki/Do_not_resuscitate). – Date of access: 23.02.2020.

## AFTERMATH OF ACCUMULATION OF TRANSURANIUM ELEMENTS IN OBJECTS OF ENVIRONMENT IN CONSEQUENCE OF CHERNOBYL ACCIDENT

*Nikitin E.L.*<sup>1</sup>

Dashkevich T.V., Master of engineering<sup>1</sup>  
Kovaleva T.G., PhD, Associate Professor<sup>2</sup>

<sup>1</sup> International Sakharov Environmental Institute of Belarussian State University

<sup>2</sup> The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

Accident on Chernobyl nuclear power plant was the first large cross-border accident on facility of nuclear fuel cycle. The results of accident were estrangement of polluted lands, withdrawal from circulation of agricultural land, relocation of people, withdrawal of industrial enterprises.

Estimating of radionuclide release of this accident, climatic and weather conditions allowed to plan preventive countermeasures and protective measures. The first step of planning key factor was the estimation of released isotope constitution. In the next step the migration of radionuclides that were released in atmosphere has been estimated.

In dependence of physical-chemical properties of radionuclides, solid and climatic conditions, features of farming plants, the intensity of accumulation of radioactive material in objects of environment can differ.

The direction of countermeasures in the start step after the accident was determined by dropping-out of short-live radionuclides, for example, isotopes Np-239. Radionuclides arrived in upper layers of solid, water objects, live organism by inhalation. These radionuclides created dose loading, but because of short live time their influence on environment decreased fast.

In the next step long-live radionuclides started to influence, for example, Pu-241, Pu-238, Pu-240. Isotope constitution was determined by data about release, by knowledge of dry and wet precipitation of dropped-out radionuclides, their migration in atmosphere has been predicted. The radionuclides arrived in surface layers of solid, where they can be fixed in solid complex, or could migrat with water or wind. The isotopes taken in the organism by inhalation, can be quickly excreted from organism, or transfered in liver, bones depending on their properties.

In the final step, the transfer of long-live radionuclides in solid, organism, and plants has occurred. Transuranium elements transferred in plants by root are accumulated in the underground parts of plants [1]. Even after dozen years, inhalation of nuclear fuel particles (isotopes Np-239, Pu-241, Am-241, Cm-242) was noted on lands that was polluted in a result of accident [3].

As a result of natural decay of earlier dropped-off radionuclides, formation and increasing of content in solid of subsidiaries products of decay occurs and their half-life can be much bigger. For example, by decay of Pu-241 ( $T_{1/2}=14,35$  year) the formation of Am-241 ( $T_{1/2}=433$  year) occurs.

Entering the body, transuranium elements can be accumulated in lungs, liver, bones, increasing activity in this tissue. Biological effect of actinides entering in body is determined by their cytotoxicity, solubility in mucous membranes [4], physical and chemical properties of radionuclide compounds. Let's consider this situation as an example of AM-241. The soluble compound of Am-241 it accumulates in bones, the insoluble one – in lungs, if the degree of soluble is differ, so the accumulating will be mix [4].

Animals that are feed by underground parts of plants, accumulate large amount of transuranium elements. For example, maximum value of specific activity level of Am-241 was discovered in organs and tissue of wild boars, which take most of the food from the soil [2].

Thus, transuranium elements keep the pollution of territories for dozen years, they

accumulate in upper soil layers, can be transferred by wind, fall in the organism of living creatures, that are fed by underground part of plants and live in polluted territories.

#### REFERENCES

1. Spirov, R. K. Estimation of the dose load of transuranic elements on certain types of biota of the Polesky State Radiation-Ecological Reserve / R. K. Spirov, A. N. Nikitin // Problems of health and ecology. – 2017. – № 4 (54). – 52-57 p.
2. Nikitin, A. Americium - a trace of civilization / A. Nikitin S. Grinevich, R. Korol // Science and innovation – 2013 – №1(119) – 61–64 p.
3. Kutkov, V. A. Irradiation of residents of the Gomel region associated with the inhalation of “Chernobyl fuel particles”/ V. A. Kutkov, R. I. Pogodin, A. M. Skyabin // Radiation and risk – 1996. – issue 7. – 131-139 p.
4. Radiation and ecosystems: proceedings of an international scientific conference, Homel, 16-17 October 2008 / RNIUP «Institute of Radiology»; ed.: E. F. Konoplya [et al.]. – Homel: RNIUP «Institute of Radiology », 2008. – 77 p.

UDC 614.81=111

#### WATER SAFETY REGULATIONS

*Palubets N.S.*

Fedotova E.V.

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

Open water, of course, is a source of danger, and therefore caution when bathing and swimming is justified. You should swim in sunny, calm weather at an air temperature of at least 20-23 degrees Celsius, water - 17-19 degrees. The best time of the day for swimming is at 8-10 am and 5-7 pm. You should not bathe earlier than an hour and a half after eating. Adults should familiarize children with the safety rules for water bodies before children go to camps, hiking, and picnics. The ability to swim well is one of the most important guarantees of a safe rest on the water, but remember that even a good swimmer must observe constant caution, discipline and strictly adhere to the rules of behavior on the water. Do not sail far from the coast; do not swim for warning signs. Bathe in specially designated and equipped places for this. Enter the water carefully, slowly, when the water reaches your waist, stop and quickly plunge. Never swim alone, especially if you are not confident in your abilities. Do not give false distress signals. Keep track of children's games, even in shallow water. Children can learn to swim only under the supervision of adults. When overcoming ponds on boats, minors must be in life-saving appliances.

Rules for safe behavior on the water:

Swim only in specially equipped places. Do not dive in unfamiliar places. Do not swim for buoys. Do not get close to the courts. While playing on the water don't grab each other's arms and legs. Swim only in specially equipped places with a depth of not more than 1.2 meters if you are notable to swim. When using a boat, catamaran, and scooter it is prohibited:

- going on a journey without a life jacket;
- sail far from shore;
- get up, jump and swing in the boat;
- dive from the boat;
- get into the boat overboard;

If a person drowns:

- immediately call for help loudly: "A man is drowning!"
- ask to call the rescuers and ambulance
- throw a drowning life buoy, a long rope with a knot at the end
- if you swim well, take off your clothes and shoes and swim to the sinking;
- talk to him. if you hear an adequate answer;
- feel free to substitute his shoulder as a support and help swim to the shore;
- if the drowning man is in a panic, grabs you and drags you into the water, use force;
- if you are unable to break free of the hold, take a deep breath and dive under the water, dragging the person to be saved. He will definitely let you go;
- if the drowning man is unconscious, you can transport him to the shore, holding his hair.

If you drown yourself:

- do not panic;
- take off your extra clothes, shoes, scream, call for help;
- roll onto your back, spread your arms wide, relax, take a few deep breaths;
- before you go swimming, do not forget to bring a safety pin.
- if you have your leg flattened and you don't have a pin with you, pinch your calf muscle several times;
- if this does not help, firmly grasp the big toe and straighten it sharply.

If you drowned in water:

- do not panic, try to turn your back on the wave;
- press your elbows bent at the bottom of your chest and take a few sharp exhalations, helping yourself with your hands;
- then clear your nose of water and make a few swallowing movements;
- restoring your breath, lie down on your stomach and move to the shore;
- call people for help if necessary

Rules for assisting with drowning:

- turn the victim face down, lower your head below the pelvis;
- clean the oral cavity;
- press the root of the tongue sharply;
- with the appearance of vomiting and coughing reflexes - to achieve complete removal of water from the respiratory tract and stomach;
- if there is no vomiting and pulse, put it on your back and begin resuscitation (artificial respiration, indirect heart massage);
- when signs of life appear, flip face down, remove water from the lungs and stomach;
- call an ambulance.

**Remember!**

Only strict adherence to safe water practices can prevent disaster.

**A NEW IONITS FOR DECISION OF THE PROBLEMS PEELINGS SEWAGE***Panjiev U.R.*

Mukhamedgaliev B.A., PhD, Professor

Tashkent Institute of Architecture and Civil Engineering

The industrial sewage oil and gaze to industry contains in its composition toxic ions heavy metal, which at hit in water reservoirs harmful act upon flora, fauna water reservoirs, as well as at hit in organism of the person render the toxicological influence. Clear and repeated use the sewage must not only rescue water reservoirs from the further contamination, but also become the most economical way of the reception additional water resource that particularly it is important and for our republic currently, as well as for Central Asiatic region as a whole [1].

Before ion exchange technology are opened broad prospects. Intensive develops the new application of the ion exchange - in guard surrounding ambiances. They are developed, design and introduced in industry of the scheme peelings sewage with using ionits. The possibility of the use are researched in lieu thereof natural water some type sewage with smaller or alike salt containing on acting water prepare ion exchange installation. The successful decision of this problem will allow broadly introducing the systems of the circulating water-supply, including ion exchange clear recirculation sewage, without additional expansion of the volume of production ionits.

The role of the ion exchange in guard surrounding ambiances and in decision of the ecological problems oil and gaze to industry, it is impossible limit only clear drainage and increasing quality denatured water. Using ion exchange material, for instance, for sanitary peelings ventilation and waste gas surge, forming on some enterprise of the developed countries before 60 % and more all gas departure, allows raising reliability a guard air and water pool from contamination and noticeably shortening the amount of the sewage in contrast with traditional absorption gas by water. Clear production solution from bad admixtures noticeably relieves their conversion, promotes increasing a quality produced to product and reduction to dangers of the soiling the ambience in process production and consumptions to product.

This circumstance allows easy to solve a problem salvaging regeneration solution, increases the possibility ion exchange method, and does its economical and ecological. To the main to achievements ion exchange technologies in recent years, in particular our study, having important importance for successful using ionits in decision environment problems, pertain the development to technologies deep peelings water in a lots of ionits filter with powdery ionits and in trefoil filter mixed action with using grain and fibres ionits (cationit - on base of the phosphoring gossypol resins PUR-1); technologies of without salting water in two-layer filter of the bulk type and with sailing loading from grain ionits with repugnant-step-like regeneration (strong aside cationit -received on base phosphoring of the copolymers quaternaries phosphonium to salts with divinilbenzole PUR-2); technologies softening water in large powered and economical ionits filter and device of the unceasing action with using grounds macroporus ionits; introduction repugnant-step-like to regenerations strong aside cationit; the development of the schemes of the desalinization natural and sewage with using thermal regenerated ionits (ionits on base phosphoring of the copolymers quaternaries phosphonium to salts and methylmethacrylate PUR-3); combining schemes reagent and ion change peelings of water with optimum recirculation and secondary use regeneration solution and washing water; combining membrane, reagent and other methods with ion exchange; all are a more broad use polyamfolits and other complex former ionits for deep peelings of the sewage and gas from toxic and bad admixtures, macrospores ionits for peelings drainage and denatured water from complex and organic join; using for regeneration ionits new chemical agent (nitric, silisiphosphoring aside and phosphoric acid, ammonia, organic solvents and others), forming easy utilized regeneration solutions; the development elektrodializing reconstruction reagent from regeneration solution with using bipolar water destruction membrane; making the efficient methods



peelings ventilation and waste gas on fiber ionites and others using ground chemical regenerated organic ionites to series PUR have a significant technical-economic advantage under without salting natural and sewages with source salt containing before 1 g/l, under deep without salting water, hot change and the other capacitor oil refiner enterprise (in filter of the mixed action), at deactivation of the radioactive sewages, under concentration water microamins. As the table shows the value of the equilibrium constant of adsorption is much higher than unity, indicating a strong binding of arsenazo (III) sorbent PUR-2. It should be noted that with increasing temperature increases and decreases the value of the equilibrium constant. Such constant values change with temperature indicates that the binding occurs not only through ion exchange but also other weak binding forces which are attenuated with an increase in temperature and lead to a decrease in the value of the equilibrium constant. Is it possible to use this binding polymer reagent for the analytical determination of various metal ions.

Interesting results were obtained in a comparative study of the adsorption of halogens from aqueous solutions of potassium salts of the above sorbents. Use as solvents potash dissolves these halogens allows them molecular form to form ion. At the same time revealed that most of the absorbing capacity sorbent has PUR-2 having a higher SEC among the studied sorbents. If regeneration solutions are processed in useful product (for instance, in mineral fertilizer), as well as at elektrodializ reconstruction reagent from regeneration solution and in row of the other events ion exchange successfully can be used for without salting water with source salt containing before 2 g/l. Using ground and fibres thermal regenerated ionites (ionites PUR-2 and PUR-3) allow to raise the upper optimum limit salt containing without salting water before 3 g/l. Ion change process successfully concurrent with elektrodializ and more perspective for reduction of salt containing water with 3 before 0,3- 0,5 g/l. The further deep without salting can be realized with using usual chemical regenerated ionites.

For without salting fresh and salting water with salt containing 1-10 g/l perspective multifunction schemes, including reagent softening (with coagulation), deep ioning softening with using ground cationites, elektrodializ with using ion change membrane and ion change without salting. If take into account that main amount of the sewages to industry and public facilities has salt containing below 2 g/l (the to blow through, surface, town sewages, washing water, condensates and others), that becomes comprehensible that ionite and ion change membrane belongs to the main role in without salting, clear from radioactive material, selective to clear from dissolved admixtures and repeated use the sewages for necessities of industry. Creation powdery, fibres ionites and filter has allowed with high efficiency to clean the condensates on hot change from macroquality dissolved not only, but also rough weighted and colloidal admixtures. Creation macrospores osmotic stable organic ionites with extended possibility has allowed to in sphere of the using ionites clear drainage and denatured water from pesticides, detergent and other organic join. Thereby, ion change material except demineralization, deactivation and selective of the separation of the dissolved admixtures of the inorganic join turned out to be capable to execute the functions to filtering disperse material and reversible sorption of the organic join. Ground and fibres ionites series PUR successfully execute the role of the restorers and catalyst of the chemical processes; fluid - a role coagulant and exreagent; the monopolar ion changes membrane - a role of the efficient carrier ion, bipolar - a role of the carrier ion and generator of the products of the fission of water - an ion  $H^+$  and  $OH^-$ ; fibres ionites - a role of the efficient sorbent of the gaseous products from leaving, ventilation and wastes gas. Using designed sorbent to series PUR in oil and gaze of industry for peelings of the sewages and gas surge will provide newly to solve actual and global problems to not only branches, but also region as a whole.

Ionites and ion change membrane, as means of protection surrounding ambiances from chemical and radioactive contamination, belongs to future.

#### REFERENCE

1. Panjiev U.R., Mukhamedgaliev B.A. Developed new ionites for peelings of the sewages oil and gaze to industry. Journal Oil and gas Uzbekistan. №4, 2015.-p.58-62.

## **RULES OF SAFE CONDUCT ON ICE**

*Petrovich P.O., Snytka R.A.*

Fedotova E.V.

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

Before the onset of stable frost, water bodies are covered with ice, which is very weak and easily breaks under the feet of a person or under the weight of equipment. Fastened by evening or night cold, it is still capable of withstanding a small load, but during the day, heating quickly from the melt water seeping through it, becomes porous and very weak, although it retains sufficient thickness. However, every year many people neglect precautions and go out on thin autumn ice, thus putting their lives in deadly danger.

Rules of conduct on ice:

Do not cross the water body on ice in prohibited places.

Don't go on ice on motorcycles, cars outside crossings.

Do not go on thin ice at the beginning of winter (ice breaks with ringing crunch, cracks) and at the beginning of spring (ice breaks without cod, water quickly seeps and fills traces).

At the beginning of winter, the middle of the body of water is the most dangerous. At the end of winter coastal sites, sites near drain pipes, under bridges are dangerous.

In no case you should go on ice at night and with poor visibility (fog, snowfall, rain). When crossing the river, use ice crossings. You can't check the strength of the ice with a foot blow. Have a stick in your hands, probing the way in front of you. If after the first strong blow seems at least a little, or if the ice began to crack - it means that the ice is thin, it is impossible to walk on it. In this case, it is necessary to lie down carefully and crawl along their tracks back or to move back along their own trace to the shore, sliding steps, without taking off the feet from the ice and placing them on the width of the shoulders, so that the load is distributed over a large area. The same is done with cautionary cracking of ice and formation of cracks in it.

In case of forced crossing of the water basin it is safest to stick to the swept paths or to go on the ski already laid or on the flooded tracks and paths. But if they are not, you have to look very closely before you go down to the ice and chart the upcoming route.

Do not gather in groups on certain areas of ice. When crossing a water basin by a group, it is necessary to observe the distance from each other (5-6 m). Go ahead with the most experienced.

The frozen river (lake) is better to cross on skiing, at the same time: unlock skis to quickly drop them if necessary; keep the ski sticks in your hands without looping on your hands to throw them away immediately in case of danger.

If you have a backpack, hang it on one shoulder, it will allow you to easily free yourself from the cargo in case the ice under you fails.

On the frozen body of water, it is necessary to take with you a strong cord 20 - 25 meters long with a large blind loop on the end and a load. The cargo will help to throw a cord to the friend who fell into the water, the loop is necessary so that the victim can hold on more reliably by selling her armpits.

Parents! Do not let children go on ice (fishing, skiing and skating) unattended!

One of the most frequent causes of water tragedies is alcohol intoxication. People do not respond adequately to danger and become helpless in the event of an emergency.

**IDIOMS THAT COMPRISE THE CONSTITUENT OF WHITE COLOR  
(COMPARING ENGLISH AND RUSSIAN)**

*Popov R.O.*

Seryogina S.E.

Institute of border service of the Republic of Belarus

According to the theory presupposed by Berlin and Kay [1, p.26], the first level of color recognition by the cultures includes a white color. White color in many situations is presented as an opposition to the black. However, in the idiom analysis this could not be accepted as fully true.

(1)A white knight	A company making a welcome bid for another company facing unwelcome takeover;
(2)Big white chief	Important person, boss, leader;
(3)Bleed someone white	To take all of someone's money;
(4)Mark something with a white stone	Regard something as especially fortunate or happy;
(5)White as a ghost	To look very pale and frightened;
(6)White as a sheet	To look very pale and frightened;
(7)White as snow	Very white in color;
(8) White collar worker	People whose work does not involve manual labor;
(9)White elephant	Something useless;
(10)White lie	Diplomatic untruth, told with good intentions;
(11)White tie	Formal evening clothes

The thesis had discussed the meanings of the colors from the ethnographical point of view as well as from the psychological perspective. It was claimed that white color is in most of the situations is related to the purity and cleanness. The association is reflected in the idioms as well. Examples (7), (8) and (10) indicate the cleanness in various spheres; the purity in color is reflected in the example (7), (8) indicates the cleanness of the office workers who do the clean work with the paper, example (10) indicates the purity of the intentional lie.

White color could also be related to the emotion expression. It is obvious that not in all of the cases it is related to the positive emotions. Examples (5) and (6) express the idea of fear, whereas the example (4) is associated with a positive emotion of happiness. It could also stress the personal traits of a person as it is used to describe evil intentions as in the example (3). The example (5) is used to describe the planned intentions and evil actions such as taking all the financial means from someone.

White color is also related to honesty and support. The support is expressed in the example (1) as the company gives another company a hand in order to save it.

Social status could also be expressed with the help of color idioms with the element of white color. The example (2) stresses the importance of an individual social position. At the same time it could be related to something which is not important at all, as the idiom white elephant (9) is usually used to describe things or possessions which are useless.

Finally, as the black and white are considered to be the oppositions of one another and as there is an idiom related to the clothing style as black tie, as an opposition there is an idiom white tie (11) which is related to the formal clothing of a particular event.

Considering all the examples with the element of white color, the conclusion could be made. White color is used to express a variety of phenomena; however, in most of the cases it expresses purity, cleanness, happiness, honesty, high social rank. On the other hand, in many cultures white color is related to the negative phenomena; and in the English language white color possesses negative characteristics as well. It may denote bad intentions, fear or useless.

(12) Белая ворона; выглядеть, быть, чувствовать себя белой вороной;	О том, кто выделяется чем-л. среди окружающих людей, не похож на них;
(13) Белая горячка	Психическое расстройство на почве алкоголизма, сопровождающееся сильным возбуждением и галлюцинациями;
(14) Белая кость	О знатном происхождении;
(15) Белыми нитками шито	О чем-л. неумело, неискусно, неловко скрываеом;
(16) Белый билет	Свидетельство об освобождении от военной службы;
(17) Белый свет не мил	О трагическим мироощущении;
(18) Белый флаг	Флаг такого цвета, служащий знаком прекращения огня, сдачи в плен и т.п;
(19) На (белом) коне везжать/въехать	Появиться как победитель;
(20) На белый свет не глядел бы	О состоянии гнетущей тоски, апатии

The importance of white color in the Russian culture is reflected in the color idioms with the element of white color. First of all, in the Russian culture white color in the idioms could be related to something extraordinary. It is used to describe people who differ from the others dramatically (12). In the description of emotions, white color serves as an extreme, as each meaning possesses intensifiers within the explanation. In cases where composure is described the intensifier complete is used (20), the description of sadness is emphasized with the use of intensifier oppressive (17). The extremes mentioned above are not the only ones as in case of repeating the same thing the description of sad understanding of the world includes the word tragic (17). Taking into account all the examples provided above the belief of psychologists could be ruined as at least in the Russian language white color in the idioms plays the role of extreme.

In the Russian language white color could also be linked to success. The example (19) points out the success of winning and coming back as a hero. As the understanding of luck could be expanded, being of a good origin (14) could be considered as success as well. Going into very deep analysis the release from the army is also at some level success and it is illustrated in the example (16).

However, white color in the Russian culture still possesses the meanings which evoke negative emotions. It is used to describe mental and physical state of being mentally ill because of alcohol (13), indicates that something is hidden not well enough (15).

White color is a traditional sign of surrender and the Russian culture also considers a white flag (18) as the symbol of capitulation.

All in all, white color in the Russian language is one of the most significant ones, it serves as a source for many white color idioms, and therefore only a part of them was selected for the detailed analysis. White color in the Russian culture is related to extreme as in every description of an idiom it is possible to find the word which would intensify the meaning. In most of the cases it is related to the phenomenon which evokes negative emotions. The most prominent and positive aspect of white color idioms is their ability to express success in a very broad sense. Generally, white color could be linked to many objects; however, Russians remain positive about the color and use it to describe the surrounding world.

## REFERENCES

- Berlin, B. & Kay, P. Basic Color Terms: Their Universality and Evolution / B. Berlin & P. Kay. - Berkley and Los Angeles: University of California Press, 1969. – 301 p.

## COMMUNICATIVE AND SITUATIONAL IMPLEMENTATION OF THE LANGUAGE MODEL IN EMERGENCY SITUATIONS

*Poznyak V.V.*

Dolmatova S.V.

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

International rescue operations require full mutual understanding and teamwork, which is impossible without establishing language contact. Elimination of emergencies is always associated with stress, which is reflected primarily in the structure, rate, and lexical richness of speech.

Training of international rescuers in the aspect of learning foreign languages should be supplemented by such elements as professional slang, the use of conversation recordings in stressful situations during listening, including real negotiations on the emergency spot.

The main task of a language contact is to get information. Stressful conditions imply the transfer of lexically poor sentences, but at the same time suitable for perception. The percentage of using such parts of speech as interjections, verbs, and pronouns increases significantly. In this case, morphological and lexical poverty can be compensated by additional sources of communication and interaction, such as facial expressions and gestures.

Getting additional information about the interlocutor is possible on the basis of knowledge of the basic laws of language functioning in society (to determine the level of socio-cultural development of a person, his social affiliation), the ability to distinguish the shades of intonation and voice of the interlocutor (to assess his emotional state), the ability to interpret the content of his statements and understand the possible subtext. [1, p.159]

Under stress, not only the nature of people's physiological and psychological activity changes, but also the indicators of communication activity. It is assumed that the rate of speech in a situation of emotional stress will increase. Of course, the perception of fluent speech is extremely important. Often, negotiations at the emergency scene and recording conversations of rescuers are extremely simple sentences, abbreviations. [2, p.58] However, the rate of speech can increase almost 2 times. The ability of rescuers to accurately understand what was said and build the correct communicative and situational model of the language on the basis of the information received will ensure full mutual understanding during the preparation and directly working on the site of an emergency.

The lexical side of speech under stress is represented primarily by professionalisms, technical terms, and abbreviations. There are no tutorials that accurately reflect all the features of using lexical elements in specific situations. Therefore, the only way for training international rescuers is direct live communication. It is extremely important that classes are conducted by both linguists and native speakers. They lay down the basic skills of building sentences, using the necessary vocabulary and phonetics. It is necessary to pay attention to the stock and correct use of vocabulary. In particular, you can emphasize phrasal verbs in English, where changing the preposition along with incorrect vocabulary can significantly distort the meaning of the sentence.

### REFERENCES

4. Шарков, Ф.И. Коммуникология: основы теории коммуникации: Учебник / Ф.И. Шарков. - М.: Дашков и К, 2013. - 488 с.
5. Жинкин, Н.И. Психолингвистика: Избр. тр. / Н.И. Жинкин. - М.: Лабиринт, 2009. - 288 с.

## LÖSCHEN VON BRÄNDEN IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN

*Rodak V.I.*

Lachvitch V.V., Kandidat der technischen Wissenschaften, Dozent  
Kovaleva T.G., Kandidat der philologischen Wissenschaften, Dozentin

Universität für Zivilschutz des Ministeriums für außerordentliche Situationen der Republik Belarus

Das traditionelle Löschen mit Standardausrüstung erfordert direkten Zugang zum Brandherd. Die Feuerwehr muss eine Öffnung in Fenstern oder Türen aufmachen, um mit den Löscharbeiten zu beginnen. Oft ist es notwendig, ein brennendes Gebäude betreten, um Menschen zu retten oder Feuer zu löschen. Das bedroht die Feuerwehrleute nicht nur in Form von primären, sondern auch sekundären Faktoren, wie, zum Beispiel, Einsturz oder Explosion, da es oft unmöglich ist, mit vollem Vertrauen zu wissen, was im Gebäude gelagert wird oder wann es einstürzt.

Für die Minimierung der Gefahren für die Mitarbeiter der Feuerwehr-Einheiten werden derzeit entwickelt und in der praktischen Arbeit angewendet die Feuerlöschanlagen mit Wasserstrahlschneiden. Die sind fähig die Baukonstruktionen durchzuschneiden für eine weitere Zugabe von Löschmittel in die brennenden Räume durch die gemachten Öffnungen. Dafür wird im Modus des Schneidens die Öffnung in der Wand, Trennwand oder Decke gemacht, durch die im Löschen Modus wird feinstaubiges Wasserstrom in den Raum zugeführt. Der löscht die Brandherde, reduziert die Temperatur im Raum und belagert Rauch. Danach kann man sicher den Raum betreten und verbleibende Brände vollständig löschen. Je kleiner die Öffnung ist, wodurch das Wasser zugeführt wird, und je höher der Grad der Zerstäubung, desto effektiver verringert sich die Temperatur im Raum. Das Wasser, das in Wasserdampf umgewandelt wird und einen größeren Kontakt hat, kühlt effektiv und neutralisiert brennbare Gase, wodurch die Gesamttemperatur des Feuers reduziert wird.

Einer der Vorteile dieser Anlagen ist auch die Tatsache, dass das Schneiden mit einem Abrasivstrahl ohne Funken erfolgt, was wichtig ist, um die Bildung neuer Brandherde zu verhindern und Explosionen in explosionsgefährdeten Räumen zu verhindern. Der Vorteil dieser Anlagen ist die Erhöhung der Sicherheit der Feuerwehrleute, da das Löschen von einem sicheren Ort außerhalb des Gebäudes durchgeführt wird und das Risiko von Verletzungen durch die Einwirkung von Flammen, brennbaren Gasen, giftigen und krebserregenden Substanzen, die die Haut und die Lunge beeinflussen, vermieden wird.

Von besonderem Interesse ist heute die Hochdruck-Wasserversorgungsanlage „Cobra“, die von der schwedischen Firma Cold Cut Systems entwickelt und für die Brandbekämpfung genutzt wurde. Diese Anlage hat den Vorteil, das Feuerlöschmittel außerhalb des brennenden Raumes zu liefern. Dies erfolgt durch die Verfertigung von einer 3 mm Öffnung in der Baukonstruktion mit einem Hochdruckfeuerlöschmittelstrom, der mit einem Abrasiv gemischt wird. Mehr als 900 Löschanlagen mit Cobra-Wasserstrahlschneiden sind installiert sowohl auf Schnelleinsatzfahrzeugen, als auch auf Löschfahrzeugen verschiedener Klassen (Tankwagen, Leitern, Kurbelaufzüge) und werden derzeit in mehr als 30 Ländern weltweit in Betrieb genommen. Die hohe Effektivität der Nutzung der Systeme «Cobra» ist von den optimalen technischen Lösungen bedingt. [1]

Die Wirksamkeit und Einzigartigkeit des Systems „Cobra“ besteht darin, dass es der Feuerwehr erlaubt, den Brand zu löschen, ohne den Raum zu betreten, und ohne in die brennenden Konstruktionen einzudringen. Dies macht die Arbeit der Feuerwehrleute sicherer, reduziert die Löschanlagenzeit und spart den Verbrauch von Wasser und Feuerlöschmitteln. Das Wasserstrahl-Löschanlagen-System „Cobra“ kombiniert Sicherheit, Effizienz und reduziert die Umweltschäden im

Vergleich zu anderen Brandbekämpfungsmethoden. [2] Am häufigsten werden diese Anlagen zum Löschen an schwer zugänglichen Stellen verwendet: in Hangars oder Kellern, wo es Hindernisse wie Beton, Ziegel, Stahl, Gusseisen und andere Baukonstruktionen jeder Dicke gibt, sowie zum Löschen von Doppelböden, Ventilatoren, Mülleimern und Dächern aus Metall.

In den USA hat das Unternehmen „Pyrolance“ auch eine Anlage entwickelt, die nach dem gleichen Prinzip wie „Cobra“ funktioniert; in der Russischen Föderation gibt es ein mobiler Komplex „Gyurza“ für die Brandbekämpfung und Durchführung von Rettungsarbeiten an Objekten mit Strukturen aus hochfesten Materialien.

Während des Betriebs auf dem Territorium der Republik Belarus haben sich die oben genannten Anlagen positiv bewährt, trotzdem gibt es ein bestimmtes Problem mit ihrer Wartung. Während des Betriebs der Anlagen wird das Mischen des Abrasivs mit Wasser in die Pumpe durchgeführt und weiter durch einen speziellen Schlauch zum Feuerrohr geleitet. Die Folge ist die Wirkung des Abrasivs auf den Schlauch, der zu seinem Verschleiß und weiteren Ausfall beiträgt. Dementsprechend entsteht die Notwendigkeit, ihn zu ersetzen.

Um die negativen Auswirkungen von abrasiven Materialien auf den Schlauch zu verhindern, wird es vorgeschlagen, eine Änderung in der Art der Zuführung von Granatsand an den Hochdruckrohr vorzunehmen. Es wird angenommen, dass das abrasive Material direkt in den Rohr nach dem Ausstoßprinzip zugeführt wird, in dem Wasser unter Druck das abrasive Material beeinflusst und es in die gewünschte Richtung zieht.

Derzeit werden an der Universität für Zivilschutz des Ministeriums für Katastrophenschutz der Republik Belarus die Arbeiten an der Modernisierung der Konstruktion der Hochdruckanlage «Limens» geführt. Diese Anlage wird in den Einheiten des Ministeriums benutzt. Nämlich werden die technischen Eigenschaften von den Systemen „Cobra“, „Pyrolance“, sowie der Anlagen „Kärcher“ und „Bosch“ analysiert. Von besonderem Interesse für die Forschung ist die Möglichkeit der Anwendung von abrasive Düsen in „Limens“, die den Zusatz von abrasivem Material in den Wasserstrahl ermöglicht und damit die Möglichkeit gibt, die Baukonstruktionen in kürzester Zeit durchzuschneiden. Das gewährleistet eine effektive Beseitigung von Bränden und die Sicherheit der Feuerwehrleute selbst bei der Versorgung von Feuerlöschmitteln von der Außenseite des Gebäudes.

## LITERATUR

1. Löschanlagen mit Wasserstrahlschneiden [Elektronische Ressource] / Brandbekämpfung – Cobra, 2014. - Access-Modus: <https://fireman.club/statyi-polzovateley/ustanovkoy-pozharotusheniya-s-gidroabrazivnoy-rezkoy-kobra-tth/>. - Zugangsdatum: 11.12.2019.
2. Über das Feuerlöschsystem " Cobra "[Elektronische Ressource] / System «Cobra», 2015. - Access-Modus: [https://uk-cert.ru/news/o\\_sisteme\\_pozharotusheniya\\_kobra/](https://uk-cert.ru/news/o_sisteme_pozharotusheniya_kobra/). - zugangsdatum: 15.01.2020.

UDC 614.841.3:351.754.1=111

## FIRE SAFETY IN PLACES OF A MASS CONGESTION OF PEOPLE

*Rodevich E.A.*

*Fedotova E.V.*

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

Places and recreation areas, open areas, theaters, shopping centers, stadiums, sports grounds, exhibition halls-all this is an integral part of a modern society and is an important factor of human activity. In these places can gather from several hundred to tens of thousands of people. Therefore, such

places often become a source of fire danger for their visitors and participants. In this regard, the important task of nowadays for the state is to ensure fire safety of people in such places. These actions are educating the public about fire safety regulations in places of a mass congestion of people.

My opinion can be argued by the following facts:

- As a rule, any fire at facilities where there is a large number of people, is accompanied by a power outage and, as a consequence, the main lighting of the premises is turned off. Unfortunately, many in the dark triggered not common sense, and the instinct of self-preservation. In this situation, very often there is a panic, which leads to a stampede. In order to prevent mass deaths, it is important to teach people not to panic, and to do everything according to the instructions of those responsible for the evacuation of people;

- In case of fire, it is often darker than is commonly thought: only at the very beginning of the fire, the flame can brightly illuminate the room, but almost immediately there is a thick black smoke and darkness comes. Therefore, to avoid poisoning visitors with toxic combustion products, it is necessary to train the population with the correct breathing technique in case of fire. Also, the building should be equipped with photoluminescent evacuation systems, which will provide visibility in everyday life and thus save people's lives;

- The most important thing in a fire is to save lives and health. Therefore, for a quick and successful evacuation, the building must have escape routes with railings and open escape exits.

If you do not ensure of compliance with fire safety in the event of a fire, you can observe the lack of coordination among people, which can cause significant human and material losses.

UDC 614.8.084:621.876.32=111

## **SAFETY RULES ON AN ESCALATOR**

*Satsuk Y.O.*

Fedotova E.V.

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

When using the escalator, two dangerous phenomena can occur: mass drop of passengers on an escalator and foreign objects, baggage or parts of clothing getting into the gaps of the moving elements of the escalator.

Mass drop of passengers on an escalator

Despite the incidents with serious consequences in Minsk metro and some other escalators, everyone should be prepared to act in case of a sudden incident. In particular, if there is a factor of surprise, and the passengers themselves do not hold onto the handrails. If you witnessed such an emergency from the outside, and the escalator still continues to move by the time people fall, immediately take measures to stop it personally or with the help of outsiders. Do not hesitate if the way to the upper (lower) platform of the escalator is clear, quickly, but very carefully, go there, look at the end of the escalator for the indicated stop button closest to this tape and, without hesitation, press (turn) it all the way!

Foreign objects, baggage or parts of clothing getting into the gaps of the moving elements of the escalator

Often, such incidents happen on the upper platforms of escalators, where steps folded into the tape run under a steel toothed comb. If the part of the wardrobe clamped by the escalator cannot be extracted, try several times quickly and sharply to pull it in order to try to pull it out of the gap.

In the case when the clamped thing quickly is pulled into the escalator and after several jerks with your hands or feet, it is not released try immediately get rid of it. And in the event that for



some reason it is not possible to do this, immediately take measures to stop the escalator yourself or with the help of strangers - shout, holding the handrail, carefully wave your free hand, but in no case jumping on the steps.

Rules of behavior

- stand on the steps to the right, facing the direction of travel, and pass on the left side, holding onto the nearest handrail.

- in conditions of high passenger traffic, at rush hour, it is recommended to evenly fill the left and right sides of the steps of the escalator.

- when climbing on the escalator, it is recommended to take a stable position with your feet and confidently hold the handrail, being as close as possible (within reasonable limits) to the back of a superior person, or vice versa (if possible), as far as possible from his back, and not look around or only one advertisement, and up, in this case, if a person standing on top suddenly falls on you or the escalator's engine suddenly stops, you will probably be able to not only stay on your feet, but also prevent a massive fall of passengers in the future.

- be careful when descending and entering the escalator belt, prepare for this in advance and not linger on the exit or entrance.

- when leaving the escalator, lift bags, trolleys, strollers and other luggage, as well as the floors of long clothes to prevent them from falling into moving parts.

- do not leave children unattended during the whole trip on the escalator.

When using the escalator, it is prohibited:

- step over the lateral boundary line on the steps of the escalator.

- sit on his handrails or move along them.

- sit or jump on the steps of the escalator, run along the canvas.

- Tie shoe laces while moving on the escalator.

- lean against the fixed parts of the escalator while driving.

- put luggage bags or other hand luggage on the steps and the escalator's handrail.

- go on the tape of the escalator moving in the opposite direction or move independently on the escalator in the direction opposite to its movement.

- use the escalator in a state of severe narcotic, toxic or alcohol intoxication.

- carry bulky items and hand luggage that can damage the escalator equipment or harm others.

UDC 614.842=111

## **MODERN METHODS OF FIRE FIGHTING**

*Savostyanik E.I., Chumak A.D.*

Fedotova E.V.

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

In connection with the current situation of fire hazardous in various spheres of human activity, the Emergency Service do all possible to reduce the number, scale and strength of fires, as well as the development of new means of fire suppression.

For successful implementation of all complex of tasks to prevent different kinds of fires, it is necessary to reequip fire-fighting divisions and objects of economy and housing stock with the modern highly effective technical means of fire extinguishing using essentially new technologies. In connection with the growing threat of terrorism, sabotage and natural factors - this task becomes one of the most important state goal.

According to experts, the most promising technologies for fire prevention are fire extinguishing with thinly sprayed water and thinly sprayed fire extinguishing agents.

The research center of new technologies of Moscow Aviation Institute for the past 10 years has been successfully conducting research and development work on the creation of the latest technical means of fire extinguishing with a thinly sprayed liquid. For the first time in the world and domestic practice, has been created such technology that allows to generate stable jets of thinly sprayed (average drop size 100-150 microns) liquid at relatively low, about 10 ATM., working pressure. On the basis of modern technology fine-grained liquid jets were invented and experimental development of new fire extinguishing installations with high efficiency of fire extinguishing were successfully proven in operation.

Well-proven knapsack fire extinguishing installation is Rupt-1-0, 4. Knapsack installations have an exceptionally high efficiency of extinguishing fires of all classes (A, B, E). During the certification testing was extinguished the hearth model grade 15A, which corresponds to the burning area of 67 square meters. The hearth was extinguished with only 10 liters of extinguishing agent. The installation allows to effectively extinguish spills of any combustible liquids with an area of about 30 square meters, as well as energized electrical installations, electric cables and cable routes.

Also, in fire service there are mobile fire extinguishing installations, such as: fire tanker AC-5,0-40 on the chassis of KAMAZ-43114 and fire extinguishing installation on the basis of the ka-32 helicopter to extinguish from the air.

There are also perspective installations of high power intended for suppression of especially huge and catastrophic wild fires.

The installations of such class are necessary primarily for extinguishing fires at large power facilities, potentially dangerous oil refining enterprises, petrochemical and chemical enterprises, oil terminals, oil storages, gas and petroleum products, as well as to suppression fires in high-rise buildings.

Currently, a variant of the installation on the basis of the aviation gas turbine engine GTE-350, which drives a compact high-speed centrifugal pump with a capacity of 100 liters per second, is being studied today.

Preliminary research and design studies have shown that on the basis of achievements of rocket and space technology, it is possible to create a small-sized pump unit with a capacity of about 6000 l / min and a pressure of up to 1.5 MPa at a speed of 6000 rpm.

Tests of new extinguishing media, such as liquid glass, developed by Tomsk Polytechnic Institute in conjunction with the main Directorate of the EMERCOM of Russia, are being carried out.

But the best methods of fighting fires is to avoid them at all. Fire prevention is provided by the use of non-flammable and fire-resistant materials; fire protection is carried out by special impregnation. Limiting the spread of fires is achieved by performing fire-resistant structures; creating conditions for safe evacuation, i.e. equipment emergency exits and fire escapes.

The successful development of works on creation of new highly efficient technical means of fire extinguishing on the basis of domestic high technologies and their introduction will allow to re-equip the fire departments of with the latest technology, to reduce the risk of occurrence and development of major fires, especially at potentially hazardous enterprises and facilities, to enhance the fire protection of objects of underground infrastructure and life-support systems of cities and Metropolitan areas.

1. By cooling the combustion zone to a temperature below self ignition Gorenje;
2. Dilution of the reacting substances non-flammable substances.
3. Isolation of the combustion center from reacting substances is carried out Gorenje the following techniques:

- coating of burning materials with foam, felt, asbestos blanket, backfilling with sand, overlapping of pipelines with combustible gases or liquids;
- disassembly of burning structures (separation of parts that began to burn with bags, technical means, directed explosion);

- the overlap of the apertures of buildings for the termination of access of air to the combustion zone.

4. Cooling of the combustion zone is achieved Gorenje.

- by supplying it with fire extinguishing agents having a low  $t$  and at the same time a high heat capacity (water, solid carbon dioxide and a number of other substances);
- creation of conditions of a fire barrier at which the flame extends through narrow channels which section is less than the extinguishing diameter.

5. Dilution of the reactants in the combustion zone is

- introduction into the combustion zone of non-combustible substances (carbon dioxide, nitrogen, water vapor etc.);
- the use of special chemicals that inhibit the rate of oxidation reaction.

UDC 614.841.412=112.2

## **PROBABILISTISCHE METHODE ZUR BESTIMMUNG DER TEMPERATUR VON SELBST ENTFLAMBAREN FLÜSSIGKEITEN**

*Shauchenka K.S.*

Kovaleva T. G., Kandidat der philologischen Wissenschaften, Dozentin

Universität für Zivilschutz des Ministeriums für außerordentliche Situationen der Republik Belarus

In der Republik Belarus entfallen jährlich bis zu 9% der Gesamtzahl der Brände auf Fahrzeugbrände. Unter den Ursachen solcher Brände können Beispiele für die Selbstentzündung brennbarer Flüssigkeiten von beheizten Oberflächen (Motorkomponenten, Abgassysteme, heiße Elemente des Bremssystems) unterschieden werden. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass die Standardmethode zur Bestimmung der Selbstentzündungstemperatur keine Schätzung dieser Temperatur für die Bedingungen der Selbstentzündung brennbarer Flüssigkeiten von erhitzten Oberflächen impliziert, ist die Erforschung und Entwicklung einer probabilistischen Methode zur Bestimmung der Selbstentzündungstemperatur brennbarer Flüssigkeiten unter realen Bedingungen ein tatsächliches wissenschaftliches Problem.

Eine große Anzahl von Arbeiten wurde der Bestimmung der Selbstentzündungstemperatur gewidmet. Der Vergleich der Ergebnisse der Bestimmung der Selbstentzündungstemperatur mit einer Standardmethode mit der Bestimmung der Selbstentzündungstemperatur unter realen Bedingungen ist eine schwierige Aufgabe. Basierend auf den Ergebnissen der probabilistischen Methode ist ersichtlich, dass die Selbstentzündungstemperatur im Verhältnis zu den Ergebnissen der Standardmethode viel höher ist.

Das American Petroleum Institute hat die Untersuchungen durchgeführt, um die Selbstentzündungstemperatur auf einer offenen Oberfläche zu bestimmen (Bedingungen so nahe wie möglich an den realen), wodurch sich die Ergebnisse in einigen Fällen um 300 °C unterschieden. Die Erklärung der Tatsache, dass die Temperatur der beheizten Oberfläche höher sein sollte als die gemäß zwischenstaatlich Standard 12.1.011-78 ermittelte Mindesttemperatur für die Selbstentzündung einer brennbaren Flüssigkeit, ist wie es unten folgt :

- Durch den Wärmeaustausch mit der Umgebung bei Raumtemperatur treten in der Reaktionszone große Wärmeverluste auf, während bei der Standardmethode die Temperatur um die Reaktionszone konstant hoch ist;

- Unter normalen Bedingungen wird die Reaktionszone häufig durch Luftströme geblasen, wodurch Dampf einer brennbaren Flüssigkeit von einer erhitzten Oberfläche übertragen wird, wodurch ihre Kontaktzeit verkürzt wird.

Somit ist die Bestimmung der Selbstentzündungstemperatur unter realen Bedingungen probabilistisch. Dieser Wert hängt von vielen Faktoren ab, wie z. B. einer zufälligen Größe und der

Menge an Substanz, die auf eine erhitzte Oberfläche fällt, zufällige Zusammensetzung der Substanz (Verunreinigungen, Einschlüsse), Anfangstemperatur einer brennbaren Flüssigkeit, die auf eine erhitzte Oberfläche fällt.

Das Experiment sollte durchgeführt werden, um die Modellierungsbedingungen so nah wie möglich an den realen Bedingungen zu installieren. Entzündbare Flüssigkeit muss von einem Dosiergerät aus einer bestimmten Höhe einer beheizten Oberfläche zugeführt werden. Aufgrund der Tatsache, dass die Bestimmung der Selbstentzündungstemperatur einer brennbaren Flüssigkeit von zufälligen Faktoren abhängt, ist eine Reihe von Experimenten erforderlich.

Die Anfangstemperatur des Experiments ist die Referenz-Selbstentzündungstemperatur der Testsubstanz. Wenn beim Kontakt einer brennbaren Flüssigkeit mit einer erhitzten Oberfläche keine Selbstentzündung auftritt, wird das Ergebnis mit 0 markiert. Wenn eine Selbstentzündung auftritt, wird das Ergebnis als 1 markiert. Die Ergebnisse aller Versuche werden im Prüfbericht festgehalten. Das Experiment wird in einer modernisierten Anlage zur Bestimmung der Selbstentzündungstemperatur von Feststoffen durchgeführt. Gleichzeitig können die Ergebnisse dieser Arbeit bei der Untersuchung von Bränden angewendet werden, insbesondere um die Möglichkeit der Ursache ihres Auftretens zu bestimmen, sowie Maßnahmen zu entwickeln, um die Möglichkeit von Bränden auszuschließen, die mit der Selbstentzündung brennbarer Flüssigkeiten verbunden sind.

#### LITERATUR

1. Bennet J.M. Ignition of Combustible Fluids by Heated Surfaces, Process Safety progress V.20, N1. – 2001. –pp 29-36.
2. Hosmer D.W., Lemeshew S. Applied Logistic Regression, N.Y. John Wiley. – 2000. – 373 p.
3. Jeff D. Colwell and Ali Reza, Exponent Failure Analysis Associates, Los Angeles, CA 90066.

UDC 614.8.084:536.512=111

#### SAFETY WITH A BROKEN MERCURY THERMOMETER

*Sherstneva K.R.*

*Fedotova E.V.*

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

The Republic of Belarus is a very small country. However, there happen different kinds of emergencies. The most common of them are fires. In the country, on average, there are more than 5000 fires of natural and man-made character every year. The most common fires occur in the forest.

Unfortunately, people not knowing the rules of safety, become victims of a lot of various disasters. Therefore, every year the Ministry of Emergency Situations makes safety recommendations. Compliance with simple rules will help humans to maintain health in a dangerous situation.

If you broke the mercury thermometer, first of all take away all people to the other room. Open all windows for ventilation. If mercury rolled on the table or floor, do not try to wipe it with a cloth, because this will only smear the substance and increase the evaporation surface. To collect mercury, prepare: a jar filled with water with a tight lid, an ordinary brush, a rubber pear, a paper envelope, a plaster, a wet newspaper, a rag and a solution of potassium permanganate. With a brush, you can collect the largest balls of mercury in a paper envelope. Then pull in a rubber pear smaller balls, and the smallest droplets "stick" on the plaster. Place all collected mercury in a jar of water

and close it tightly. After it try wet cleaning the room thoroughly. For floor treatment, a solution of potassium permanganate is used. After wet cleaning, ventilate the room.

Forbidden:

1. To throw a broken thermometer, tools and equipment for the collection of mercury in the garbage disposal. Two grams of this metal can infect 6 thousand cubic meters of the atmosphere.

2. Pour the toxin into the toilet or sink. Metal will settle on the walls and will poison the lives of you and your neighbors for many years.

3. For the same reason, you can not wash things stained with mercury in the washing machine. With the current of water, the toxin will carry off into the sewer, some will settle in the car itself. And your washing machine will infect everything that gets into it.

4. Collect the substance with a vacuum cleaner, the air heated in it will accelerate evaporation. Particles will settle in the hose and on the metal parts of the device, turning it into a time bomb.

The first signs of mercury intoxication are unstable emotional state, nausea, dizziness, metallic taste in the mouth, weight loss, drowsiness, weakness.

Do not neglect these signs, referring them to fatigue. Further there is a tremor of hands, eyelids, lips and body. Sweating increases, sensitivity of the skin, smell, taste sensations decreases, pressure decreases, cardiac activity is disturbed.

Important! Do not store the thermometer and other dangerous objects in a place accessible to children. Mercury vapor thermometer can lead to irreversible consequences.

Sometimes the most seemingly ordinary situation can cause poisoning or illness. Therefore, it is necessary to know and follow the safety rules, because the life of each person is only in his hands.

## REFERENCES

1. Practical English. Emergencies, Minsk, 2011/ The University of Civil Protection; E. V. Fedotova – Minsk, 2011 – 166.

UDC 811.111

## THE MEANING AND USAGE OF “THAT”

*Smyk A.*

Krichker O.Yu., PhD

Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chernobyl Heroes of the National University of Civil Defence of Ukraine

The situation with the usage of the word THAT in English is problematic for non-natives because it may have different meaning or even be ignored completely both in speaking and writing that can make a listener or a reader get lost for a moment. To help understand its meaning and cases when it should be used we should differentiate its semantic and syntactic load in a sentence.

The first acquaintance with THAT is usually as with the demonstrative pronoun, opposed to THIS, e.g. *There is no need in this device because we've got that one.* In this case, it means a distance to the object discussed or pointing out definite things which, in its turns, means that it has its plural form. In this function, the pronoun is often used as a subject of the sentence, as in *That was a dangerous plan to follow.* Here THAT is a compulsory element, as well as in set phrases *that's why, that's right.*

The second way THAT can be used is as a relative pronoun, e.g. *It is a continuous process that includes a complex of organizational, sociological, pedagogical, psychological, outreach,*

*legal, cultural and educational, social and individual educational measures...*[1]. As it is seen, THAT here is close in its meaning to “who” and “which” e.g. *This is a problem that we have discussed of late* and may substitute them in spoken English, as in Be More Chill’s song “*A Guy that I'd kinda be into*” [2] or “*The People That We Love*” by Bush [3].

There exists a rule of space economy in English, i.e. if it is possible to omit THAT without any loss of meaning in the context, it is not used at all. To demonstrate it, it is possible to check if it is really needed. It can be demonstrated by the following examples: 1. *The issue that you are talking about should be taken into consideration in your paper*; 2. *The issue that is researched is of huge importance*. In the first example, THAT can be easily omitted without any damage, while it is crucial to use it in the second example because it serves both as a linking word and the subject of the relative clause.

THAT is also a conjunction and this case it introduces a subordinate clause, as in *It is obvious that the activities of the units of the State Service of Emergency Situations of Ukraine (SSES of Ukraine) affect directly the interests and security of all Ukrainian society* [1]. In most cases when THAT is used as a conjunction after a verb, it can be omitted without any hesitation, as in *Procedure of professional training management of privates and junior commanders of the units of the Civil Protection Service shows that one of the tasks of professional training, in particular humanitarian, is its national-patriotic orientation...*[1]. However, one should bear in mind that there is a list of verbs after which it is obligatory to use conjunction THAT. They are as follows: to reply, to answer, to whisper, to shout, to explain, to repeat, to email.

Thus, THAT has different meanings in English depending on whether it is a demonstrative, relative pronoun or a conjunction and the usage of THAT in the sentence depends on what part of speech it is in the sentence, as well.

#### REFERENCES

1. Olha Krichker, Organization of patriotic education of the personnel of the civil protection service units, East Journal of Security Studies, special 2019 issue (conference collection). P. 23–30.
2. [https://soundtrack.lyrsense.com/be\\_more\\_chill/a\\_guy\\_that\\_id\\_kinda\\_be\\_into](https://soundtrack.lyrsense.com/be_more_chill/a_guy_that_id_kinda_be_into).
3. [https://en.lyrsense.com/bush/the\\_people\\_that\\_we\\_love](https://en.lyrsense.com/bush/the_people_that_we_love).

UDC 614.885:614.8(476)=11

### VOLUNTEER MOVEMENT IN THE REPUBLIC OF BELARUS

*Zhdanovich I.V., Kazakov V.A.*

Kornuschenko O.N.

The University of Civil Protection of the Ministry of Emergency Situations  
of the Republic of Belarus

The word “volunteer” from the French language in literal translation means one who offers himself for military service or a willing person. Volunteering or volunteering movement is mutual assistance and self-help, official provision of services and other forms of participation, which are carried out for the benefit of society without financial or social gain. Volunteer assistance is based on the most humane ideas of mankind. However, volunteers are not only altruists who provide not self-seeking help, but they also obtain new knowledge, skills and abilities, as well as a way of self-expression.

There are many volunteer organizations in the Republic of Belarus. Among the government organizations we should mention “The Belarusian National Youth Union”, “The League of Voluntary Labor of Youth”, “The Belarusian Red Cross Society”, and the recently founded “Good

Tut”. “Fialto”, “Angel”, “Belarusian Children Hospice” are volunteer organizations operating on a non-government basis. All of the above-mentioned associations are actively assisting the state in the field of emergency protection. Let’s consider the example of “The Belarusian National Youth Union”. This organization was founded on the 6<sup>th</sup> of September in 2002 and in 15 years more than four hundred thousand people joined it. Within the framework of the “Kind Heart” project, educational work is being carried out to promote a healthy lifestyle and to prevent negative phenomena and bad habits among children and adolescents. One of the most common cause of fire is being careless while smoking. So, activities, promoting a healthy lifestyle reduce the number of people who have this bad habit, and, consequently, the number of emergency situations decreases. Also, through the “Kind Heart” project, assistance is provided to people with disabilities and seriously ill patients, veterans, single elderly people. Elderly people are one of the most vulnerable groups of the population, which is prone to emergency situations, therefore, looking after them and help with the housework provided by volunteers is a decisive factor in protecting the disabled people from emergency situations.

In June 2012, the first volunteer movement in the Republic of Belarus was set up to assist in the search for missing people, the search and rescue squad “Angel”. Their mission is the search for missing and getting lost people in the forest. This squad provides assistance to authorities and rescue teams without financial reward.

Thus, the volunteer movement in Belarus is rather diverse and helps in various areas of protection against emergencies: both prevention – the promotion of a healthy lifestyle, and rescue – the search for missing people.

#### **REFERENCES**

1. Kudrinskaya L. A. «Voluntary labor: the experience of theoretical reconstruction» - Moscow: MSU Publishing house, 2006.- 32p.
2. Training of volunteers (Programs, guidelines, models, experience). - M.: GOU CRSDD, 2004. – 60p.

Научное издание

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ:  
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Сборник материалов  
XIV международной научно-практической конференции курсантов (студентов),  
слушателей и адъюнктов (аспирантов, соискателей)

(8-9 апреля 2020 года)

В двух томах  
Том 2

Ответственный за выпуск: В.А. Кудряшов  
Компьютерный набор и верстка: А.Н. Назарович

Подписано в печать 20.03.2020.  
Формат 60x84 1/8. Бумага офсетная.  
Гарнитура Таймс. Цифровая печать.  
Усл. печ. л. 39,06. Уч.-изд. л. 36,25.  
Тираж 110. Заказ 026-2020.

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.