



ISSN 2075-49-57
Научно-методический
и информационный
журнал

Вестник НЦ БЖД

Вестник ГУ «Научный центр безопасности жизнедеятельности детей»

№ 2 (12) 2012

УЧРЕДИТЕЛИ:
Министерство
внутренних дел по РТ
Министерство
по делам гражданской
обороны и чрезвычайным
ситуациям РТ
Министерство
образования и науки РТ
ГУ «Дирекция
финансирования научных
и образовательных программ
БДД РТ»
ГУ «Научный центр
безопасности
жизнедеятельности детей»

Главный редактор
Р.Н. Минниханов
д.т.н., профессор,
главный государственный
инспектор безопасности
дорожного движения по РТ,

*Заместитель
главного редактора*
Р.Ш. Ахмадиева
д.п.н., доцент,
директор ГУ «Научный
центр безопасности
жизнедеятельности детей»,

Адрес редакции:
420059, Республика
Татарстан, г. Казань,
Оренбургский тракт, 5
Тел. 533-37-76

E-mail: guncbgs@mail.ru
ncbgs.tatar.ru
Издается с мая 2009 г.

Подписной индекс
по каталогу Роспечать 54133
Периодичность
4 номера в год

Подписано в печать 5.06.2012
При перепечатке ссылка
на журнал обязательна

Усл. печ. л. 7,38
Тираж 500 экз.
Отпечатано в типографии
ГУ «НЦ БЖД», 420059,
г. Казань,
ул. Оренбургский тракт, 5.

*Печатается по решению Ученого совета ГУ «Научный центр
безопасности жизнедеятельности детей»*

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

А.Л. Абдуллин, вице-президент Академии наук РТ,
член-корреспондент, зав. кафедрой «Автомобильные двигатели
и сервис» КГТУ им. А.Н. Туполева, д.т.н., профессор.
А.Р. Абдульязнов, ген. директор НПО «Зарница», к.с.н.
С.А. Булатов, профессор кафедры общей хирургии КГМУ, д.м.н.,
заведующий ЦПУ КГМУ.
М.Х. Валиев, вед. науч. сотрудник отдела БДД ГУ «НЦ БЖД», к.п.н.
Е.Е. Воронина, зам. директора ГУ «НЦ БЖД», к.п.н.
Р.Ю. Галимзянова, старший научный сотрудник отдела БДД
ГУ «НЦ БЖД», к.т.н.
В.Г. Закирова, зам. директора по образовательной деятельности
института педагогики и психологии К(П)ФУ, д.п.н., профессор.
А.К. Зиннуров, заместитель министра образования и науки РТ, к.п.н.
Г.И. Ибрагимов, д.п.н., профессор кафедры менеджмента
в образовании, К(П)ФУ.
Е.Г. Игнашина, нач. отдела охраны семьи, материнства, отцовства
и детства Министерства здравоохранения РТ, к.м.н.
М.В. Кильдеев, ведущий научный сотрудник ОИМ ГУ «НЦ БЖД»,
к.с.н.
А.С. Кондратьев, заместитель министра по делам молодежи,
спорту и туризму РТ.
А.В. Кузьмин, начальник организационно-аналитического отдела
УГИБДД МВД по РТ.
Ю.В. Кулагин, директор НУДО ДЮАШ.
Р.Г. Минзаринов, д.с.н., профессор, заведующий кафедрой
социологии, почетный работник высшего профессионального
образования РФ, проректор по образовательной области КФУ.
Г.В. Мухаметзянова, директор ИПППО РАО, действительный
член РАО, д.п.н., профессор.
И.И. Равилов, зам. начальника УГИБДД МВД по РТ.
Р.В. Рамазанов, начальник отдела технического надзора
и регистрационно-экзаменационной работы УГИБДД МВД по РТ.
УГИБДД МВД по РТ, к.т.н., доц. каф. «Автомобили и автомобильное
хозяйство» КГТУ им. А.Н. Туполева.
Н.З. Сафиуллин, д.т.н., д.э.н., профессор.
Н.В. Святова, вед. науч. сотрудник отдела БЧС ГУ «НЦ БЖД»,
к.б.н., доцент.
Н.В. Суржко, заместитель министра по делам гражданской
обороны и чрезвычайным ситуациям РТ.
И.Я. Шайдуллин, ректор МИПК СНПО, к.п.н., доцент.
Д.В. Шамсутдинова, декан факультета социально-культурной
деятельности КГУКИ, д.п.н., профессор.
Л.Б. Шигин, гл. науч. сотрудник отдела БДД ГУ «НЦ БЖД», к.т.н.
С.Г. Юнусова, гл. науч. сотрудник отдела БЧС ГУ «НЦ БЖД», к.б.н.

Ответственный секретарь
С.Г. Галиева
Компьютерная верстка
Р.Д.Гарипова

© Управление ГИБДД МВД по РТ, 2012

© ГУ «Научный центр безопасности жизнедеятельности
детей», 2012

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО 5

ОБЩЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ

| | |
|--|----|
| Завгарова Ф.Х., Давлетшина Л.Х. Культура безопасности жизни: диалектика взаимоотношений | 6 |
| Лабутин А.А. Понятие предупреждения преступлений в сфере экономической деятельности, связанных с производством и реализацией товаров на потребительском рынке | 11 |
| Романовский В.Л., Семенов В.Ю. Принципы и подходы к наполнению понятия «урбанистические риски» | 16 |
| Каюмов И.А. Роль Интерпола в обеспечении информационного взаимодействия правоохранительных органов в борьбе с международной преступностью | 19 |
| Фесина Е.Л. Основные тенденции развития криминальной экономики в России | 24 |

ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

| | |
|---|----|
| Габдрахманов А.Ш. К вопросу о понятии преступлений против безопасности движения и эксплуатации транспорта в уголовном праве России | 32 |
| Осипов В.А. Световозвращающие элементы на верхней одежде как способ снижения аварийности с участием пешеходов | 36 |
| Тимакова В.В. Некоторые аспекты международного опыта в обеспечении безопасности дорожного движения | 40 |

ПЕДАГОГИКА И БЕЗОПАСНОСТЬ

| | |
|--|----|
| Крушинская Т.Ф. Речь как средство аттракции специалиста МЧС России | 46 |
| Писарь О.В., Ребрик Э.Ю. Теоретические основания формирования личной безопасности студентов в профессиональной школе технического профиля | 53 |
| Прокофьева Е.Н. Событийно-интегративная форма подготовки в системе формирования профессиональных компетенций | 58 |
| Прохорова С.А. Подготовка подростков к безопасному участию в дорожном движении (психолого-педагогический аспект) | 66 |
| Шемятихин В.А. Значение физической культуры молодежи в профессиональной подготовке пожарных и спасателей | 72 |

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

| | |
|---|-----|
| Ахтямов Р.Г., Хаертдинова Э.С., Сафуганова Г.Г. Оценка влияния метеорологических факторов на распространение пожара при горении нефтепродуктов на водной поверхности | 80 |
| Ваньков Ю.В., Горбунова Т.Г. Промышленная безопасность и надежность крупных энергетических инженерных систем | 86 |
| Исмагилов Р.К., Абрамова Ф.Г. Итоги работ по реабилитации территории ОАО «Химзавод им. Л.Я. Карпова» в Республике Татарстан и оценка их эффективности | 92 |
| Красногорская Н.Н., Елизарьев А.Н., Хаертдинова Э.С. Обоснование теплового загрязнения водных объектов в пределах урбанизированных территорий (на примере г. Уфа) | 97 |
| Ольховик Е.В. Экологическая безопасность жизнедеятельности населения – чистая вода | 102 |
| Раковская Е.Г. Основные вопросы обращения с твердыми отходами в Санкт-Петербурге | 104 |
| Синкевич А.В., Танеева А.В., Новиков В.Ф. Совершенствование системы экологического мониторинга автомобильных дорог | 113 |
| Умаров И.А., Гилязетдинов Ш.Я., Ибрагимов Р.И., Ильязов Р.Г., Яруллина Л.Г. Эпигеномная изменчивость растений как один из механизмов онтогенетической адаптации | 115 |

БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

| | |
|---|-----|
| Азимов Ю.И., Павлова В.А. Социально-экономические аспекты обеспечения безопасности жизнедеятельности | 121 |
| Басов В.И. Обучение неработающего населения безопасному поведению в чрезвычайных ситуациях | 130 |
| Галкин Р.Н., Корягин П.А. Чрезвычайные ситуации природного, техногенного, экологического и биолого-социального характера и защита от них | 139 |

| | |
|------------------------------|-----|
| НАШИ АВТОРЫ | 144 |
|------------------------------|-----|

| | |
|---|-----|
| ТРЕБОВАНИЯ К ПУБЛИКУЕМЫМ СТАТЬЯМ | 146 |
|---|-----|



Каждый человек и человечество в целом постоянно сталкивается с проблемой обеспечения безопасности. Но если раньше это были болезни, пожары, общий низкий уровень жизни, то теперь, начиная примерно со второй половины XX в., возросло негативное воздействие на человека и среду обитания антропогенных опасностей, техногенных и экологических катастроф. При этом одновременно увеличился их разрушительный эффект, огромные людские потери и экономический ущерб.

Постоянно возникают новые опасности – СПИД, ДТП, разливы нефти, информационные и террористические угрозы и т.д.

Для уменьшения такого рода опасностей и была создана такая отрасль

науки, как безопасность жизнедеятельности – наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой, изучающая опасности, угрожающие человеку, и разрабатывающая способы защиты от них в любых условиях обитания.

Цель изучения безопасности жизнедеятельности – формирование и пропаганда знаний, направленных на снижение смертности и потерь здоровья людей от внешних факторов и причин, создание защиты человека в техносфере от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения.

Но решение данной задачи невозможно без наличия площадки, на которой специалисты могли бы обмениваться знаниями и опытом, задавать вопросы и поднимать проблемы, спорить (в научном значении этого слова) и, в результате всего этого, вырабатывать новые подходы, методы и средства решения вопросов безопасности жизнедеятельности ЧЕЛОВЕКА.

Для этих целей и служит данный журнал. Он еще очень молод – ему всего 3 года – но надеемся, что с Вашей помощью будет поднят его профессиональный уровень, и вы сможете с гордостью говорить: «Я постоянный автор этого журнала с самых первых номеров!»

***Р.Ш.Мустаев, заведующий кафедрой «Безопасность жизнедеятельности»
Казанского (Приволжского) федерального университета***

УДК 316.7

**КУЛЬТУРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНИ:
ДИАЛЕКТИКА ВЗАИМООТНОШЕНИЙ****CULTURE AND SAFETY OF LIFE
CULTURE: THE DIALECTIC
OF RELATIONSHIPS**

Завгарова Ф.Х., к.ф.н., доцент Казанского (Приволжского) федерального университета, директор Республиканского центра развития традиционной культуры;
Давлетшина Л.Х., к.ф.н., ведущий научный сотрудник Республиканского центра развития традиционной культуры, г. Казань, Россия

Zavgarova F.H., Candidate of Philology, the assistant professor of the Kazan (Volga region) Federal University, the director of the Republican center of development of traditional culture;
Davletshina L.H., the leading research associate of the Republican center of development of traditional culture, Candidate of Philology

Аннотация

В работе рассматриваются существующие научные подходы к трактовке понятия «культура» и выявляются определяющие характеристики с точки зрения ожидаемых результатов и параметров культурной деятельности. Наряду с этим определяется семантическое поле понятий «безопасность» и «жизнедеятельность», что позволяет авторам дать определение термину культура безопасности жизнедеятельности (КБЖ).

Авторы приходят к выводу, что развитие КБЖ на всех уровнях должно включать формирование идеала и ценностей в области безопасности жизнедеятельности, развитие врожденных и формирование приобретенных качеств личности, привитие знаний, умений и навыков обеспечения безопасности во всех сферах жизнедеятельности, мотивирование безопасной жизнедеятельности.

Abstract

In work existing scientific approaches to treatment of the concept "culture" are considered and defining characteristics from the point of view of expected results and parameters of cultural activity come to light. Along with it the semantic field of the concepts "safety" and "activity" that the culture of health and safety allows authors to make definition of the term is defined.

Authors come to a conclusion that culture of health and safety development at all levels should include formation of an ideal and values in the field of health and safety, development congenital and formation of the acquired qualities of the personality, instilling of knowledge, safety skills in all spheres of activity, motivation of safe activity.

Ключевые слова: культура, безопасность, цивилизация, личность, система.

Key words: culture, safety, civilization, personality, system.

В настоящее время все очевидней становится тот факт, что деятельность по обеспечению безопасности жизнедеятельности не может ограничиваться только нормативно-правовыми, организационно-техническими и образовательными мероприятиями. Необходимо, чтобы обеспечение безопасности являлось приоритетной целью и внутренней потребностью человека, общества, цивилизации. Для этого нужно развивать новое мировоззрение, систему идеалов и ценностей, формировать новые качества личности, создавать обще-

ство и государство, и, в конечном итоге, мировое сообщество безопасного типа [2]. Одним из наиболее эффективных путей достижения этого является формирование соответствующей культуры как основы существования и важнейшего идентификационного признака любой цивилизации.

Анализ показывает, что «культура» – это, вероятно, одно из самых неоднозначно определяемых понятий. По выражению известного культуролога Гарри Триандиса, «культура является одним из тех определений, которые всегда присутствуют

в работе социальных исследователей, но которые определяются таким количеством различных способов, что консенсус и не предвидится» [11]. В научной литературе существует огромное количество определений данного понятия в зависимости от целей и задач исследований, особенностей отраслей науки, специфики научных школ и т.п.

В философском словаре под редакцией И.Т. Фролова культура определяется как социально-прогрессивная творческая деятельность человечества во всех сферах бытия и сознания, являющаяся диалектическим единством процессов опредмечивания (создания ценностей, норм, знаковых систем и т.д.) и распределмечивания (освоения культурного наследия), направленная на преобразование действительности, превращение богатства человеческой истории во внутреннее богатство личности, всемерное выявление и развитие сущностных сил человека.

Известный культуролог Ю.В. Рождественский приводит следующую дефиницию: «культура – деятельность, служащая устойчиво-продуктивной жизни общества за счет отбора, систематизации, хранения, изучения и организации использования правил и прецедентов деятельности» [8].

Классик социологии П.А. Сорокин под культурой в самом широком смысле понимал некую совокупность, которая создана или модифицирована в результате сознательной или бессознательной деятельности двух или более индивидов, взаимодействующих друг с другом или влияющих друг на друга своим поведением, т.е. результат любого взаимодействия между людьми [10].

Обобщая вышеуказанные и другие многочисленные определения культуры, возможно выделить следующие подходы к трактовке этого понятия с точки зрения ожидаемых результатов и параметров культурной деятельности:

1) функциональный: культура рассматривается как способ функционирования

общества, как средство осуществления человеческой деятельности, взаимосвязи между людьми и окружающей природой, как способ реализации человеческих потребностей, интересов, идей, программ и т.д.;

2) качественный: культура характеризуется как качественное состояние общества, как уровень, степень господства людей над природой и общественными отношениями, как мера очеловеченности природы. Отсюда и привычные словосочетания: культура производства, культура земледелия, культура быта, общения, чувств и т.д.;

3) аксиологический, ценностный: культура выступает как совокупность материальных и духовных ценностей. Такой подход требует разграничения того, что относится к культуре, а что – к антикультуре (жестокость, варварство, дикость, необузданность, фашизм, национализм, шовинизм, ведущие к кровопролитию);

4) креативный: произведения культуры рассматриваются как следствие творческой деятельности людей, творимой ими техники, средств общения, науки, искусства. Сюда включаются не только результаты человеческой деятельности, но и сами способности людей, процесс реализации способностей, связанный с творением предметов. В таком случае к культуре относятся не только профессиональное научное, художественное, техническое творчество, но и творчество народных масс, самодеятельное творчество;

5) нормативный, согласно которому культура связана с существованием норм, правил поведения людей, с их традициями, обычаями. Сюда относятся способы накопления и передачи информации с помощью символов и знаковых систем, причем имеются в виду только те нормы, правила, традиции, которые соответствуют современному, цивилизованному уровню общества, способствуют его поступательному движению;

6) духовно-личностный, включающий развитие способностей людей, опреде-

ленный уровень их образованности, воспитанности, то, что называется высокой культурностью, духовностью, интеллигентностью людей.

В этих дефинициях культура представляется и как уровень, состояние, и как процесс. В качестве состояния категория «культура» рассматривается при ретроспективном взгляде (совокупность достижений на определенном этапе, социальное наследие), а также при оценке действительности (уровень развития, сложившаяся модель поведения). При характеристике культуры как процесса говорят о преобразовывающей силе, на которую можно влиять, регулировать вектор ее действия. Течение данного процесса зависит от предыстории и технологии его реализации.

При этом наиболее приемлемым с точки зрения рассматриваемой предметной области представляется определение культуры как «состояния» социальной среды человека, отвечающего за его безопасность.

Рассматривая следующий компонент раскрываемого понятия – «безопасность», определенный интерес представляет трактовка категорий «опасность - безопасность» с философской точки зрения. В основе феномена «опасность» лежит отрицание существования, а в основе феномена «безопасность» – утверждение своего существования путем отрицания отрицающего [9]. С учетом того, что высшей целью природы является самосохранение бытия, безопасность возможно определить как сохранность природной (сущностной) определенности бытия.

Под «безопасностью» понимается «состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз» [3]. Недостатком этого определения является отсутствие указания на меру, степень защищенности. В подавляющем же большинстве случаев под «безопасностью» интуитивно понимается или научно определяется отсутствие опасностей, если не абсолютное, то в

определенной номенклатуре и масштабах. Поэтому более корректным представляется понимать под безопасностью состояние защищенности объекта защиты, при котором значения всех рисков не превышают их допустимых значений. В этом определении в качестве номенклатуры опасностей выступают их количественные аналоги – риски, в качестве возможных масштабов их воздействия – допустимые значения рисков. Словосочетание «все риски» позволяет рассматривать как индивидуальные, так и социальные риски.

Объединение понятий «культура» и «безопасность» впервые было выполнено Международным агентством по атомной энергии в 1986 г. в процессе анализа причин и последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Признано, что отсутствие культуры безопасности явилось одной из основных причин этой аварии.

В дальнейшем данный термин был уточнен в «Общих положениях обеспечения безопасности атомных станций» (ОПБ-88). В данном 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 России.

В настоящее время сложилось понимание того, что данная категория должна быть применима не только к персоналу потенциально опасных объектов, но и к каждому человеку в отдельности, обществу в целом. От ценностных установок людей, мотивов их поведения, личностных и профессиональных качеств и способностей и зависит в определяющей степени эффективность мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности, снижению индивидуальных, коллективных и глобальных рисков.

«Жизнедеятельность» определяется как «существование и деятельность» людей,

социальных групп, общества. Широкий контекст этого определения предполагает рассмотрение всех возможных условий обстановки, в которой отдельный человек, коллектив, сообщество людей может находиться.

Таким образом, проведя обобщение многочисленных определений понятия «культура» и выполнив его композицию с конструктами «безопасность» и «жизнедеятельность», можно дать следующее определение: культура безопасности жизнедеятельности (КБЖ) – состояние общественной организации человека, обеспечивающее определенный уровень его безопасности в процессе жизнедеятельности.

Для разработки методических основ формирования КБЖ требуется определить объекты, у которых необходимо формировать культуру безопасности жизнедеятельности и которые должны быть ее носителями, и методы воздействия на эти объекты в целях достижения желаемых их качеств и свойств.

Очевидно, что в качестве объекта формирования КБЖ начального уровня целесообразно рассматривать личность как совокупность достаточно устойчивых и значимых качеств человека, приобретаемых в процессе развития в социуме и проявляемых в ходе жизнедеятельности [6]. Не вызывает сомнения, что качества личности, проявляемые в повседневной жизни и при воздействии опасностей, являются определяющими факторами с точки зрения недопущения развития опасных и чрезвычайных ситуаций (ЧС), минимизации их негативных последствий. Кроме того, безусловным является и тот факт, что доминанта безопасного поведения коллективов людей, социальных групп, общества в целом будет в существенной степени зависеть от качеств и свойств составляющих их людей.

При рассмотрении свойств объектов формирования КБЖ на индивидуальном

уровне следует учитывать, что устойчивый успех любой деятельности индивидуума зависит, прежде всего, от его мировоззрения, системы ценностей и идеалов [5]. Поэтому от того, какое место в системе ценностей и идеалов личности занимают вопросы обеспечения собственной безопасности, безопасности окружающих людей, природной и техногенной среды, зависит безопасность его жизнедеятельности.

Другим существенным фактором является подготовленность человека, уровень знаний, умений и навыков. Глубина и прочность усвоения способов и средств защиты от опасных ситуаций и ЧС, развития умений и навыков безопасного поведения в различных условиях является основой снижения рисков жизнедеятельности людей [4].

Немалую роль в этом процессе играют качества людей. Под ними понимают индивидуально-психологические особенности личности, являющиеся условием успешного выполнения той или иной продуктивной деятельности. Это темперамент, характер (черты характера), воля, эмоциональная сфера, способности человека и др. Часть из них генетически предопределены и слабо изменяются под влиянием социальной среды, например темперамент, тип высшей нервной деятельности, характеристики процессов восприятия, запоминания и т.п. Другие формируются социальной средой и зависят от степени достигнутого обществом, человеческой цивилизацией исторического развития, индивидуального и коллективного социального опыта. Это черты характера, воля, эмоциональный настрой, морально-психологическая устойчивость, физическое состояние человека, социальные и индивидуальные стереотипы безопасного поведения.

Кроме того, из психологии известно [6], что успех в любой деятельности зависит, кроме того, от мотивации, стремления, желания осуществлять деятельность, достигать высоких результатов. Мотивация безопасной жизнедеятельности заключает-

ся в понимании жизненной необходимости и полезности осуществления правильных действий по обеспечению собственной безопасности, безопасности окружающей среды, общества и государства.

В то же время из системного анализа известно, что свойства системы не определяются только свойствами составляющих ее элементов [7]. Поэтому такие социальные системы, как корпорации (коллективы) людей, общество в целом, будут обладать свойствами более высокого уровня – так называемыми «системными» свойствами. В этой связи необходимо дополнительно установить объекты формирования КБЖ более высокого уровня.

В качестве системного элемента необходимо рассматривать и специально для масс организованные концертно-зрительные, праздничные мероприятия, на которых КБЖ принимает особый статус. Например, во время проведения народных массовых праздников как Сабантуй, Каравон, Пиграу в Республике Татарстан, на которых численность участников достигает более 10 тыс. человек, корпоративность «размывается» и КБЖ осуществляется за счет традиционно сформулированных систем ценностей того или иного народа, то есть через систему поведенческих норм, национальной психологии, этики.

Местом, где человек наиболее полно реализует свои качества и способности, профессиональный потенциал, вступает в определенные отношения с коллективом, является производственная сфера. Статистика показывает, что именно производственная сфера является источником огромного количества масштабных угроз и опасностей [1]. В ней вырабатываются приемы и правила решения проблемы внешней адаптации и внутренней интеграции работников, правила, оправдавшие себя в прошлом и подтвердившие свою актуальность в настоящем, которые и составляют так называемую корпоративную культуру. Наряду с технологией производства и системой управления корпоративная

культура является ключевым фактором, влияющим на эффективность функционирования предприятий, учреждений и организаций, профессиональных коллективов. В связи с тем, что безопасность является одной из необходимых составляющих эффективности функционирования предприятий, учреждений и организаций, то очевидно, что важнейшим элементом системы корпоративной культуры должна являться КБЖ. Поэтому в качестве объекта формирования культуры безопасности жизнедеятельности более высокого уровня необходимо рассматривать трудовые коллективы (корпорации).

И, наконец, на общественно-государственном уровне развитие КБЖ осуществляется путем формирования системы социальных ценностей и приоритетов, социального сознания в области безопасности жизнедеятельности, развития нормативного правового поля, проведения политики обеспечения безопасности общества и человека, природной и техногенной сфер, развития науки и искусства в области экологии, снижения рисков, защиты от чрезвычайных ситуаций, привлечения религиозных институтов, совершенствования системы духовно-нравственного и патриотического воспитания, пропаганды, социальной рекламы, общественного и государственного стимулирования в области безопасности жизнедеятельности, страховых механизмов обеспечения безопасности и др.

Таким образом, развитие КБЖ на всех уровнях должно включать формирование идеала и ценностей в области безопасности жизнедеятельности, развитие врожденных и формирование приобретенных качеств личности, обеспечивающих возможность действенного предупреждения реализации угроз и опасностей, а также защиты от них, привитие знаний, умений и навыков обеспечения безопасности во всех сферах жизнедеятельности, мотивирование безопасной жизнедеятельности. Системная и регулярная деятельность по формированию культуры безопасности жизнедеятельно-

сти может позволить значительно повысить подготовленность населения, уровень духовно-нравственного и патриотического воспитания, усилить сплоченность общества перед различными глобальными и локальными опасностями, сократить людские потери и материальный ущерб в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Список литературы

1. Воробьев Ю.Л. Безопасность жизнедеятельности (некоторые аспекты государственной политики). – М.: Деловой экспресс, 2005. – 376 с.
2. Воробьев Ю.Л. Основы формирования и реализации государственной политики в области снижения рисков чрезвычайных ситуаций. – М.: Деловой экспресс, 2000. – 248 с.
3. Гражданская защита. Понятийно-терминологический словарь / Под ред. Ю.Л.Воробьева. – М.: Олдайт, 2001. – 240 с.
4. Дурнев Р.А. Обучение населения в области ГО и защиты от ЧС: анализ основных проблем // Военные знания. 2005. Вып. 4.
5. Зеленков М.Ю. Правовые основы общей теории безопасности Российского государства в XXI веке. М.: Юрид. ин-т МИИТа, 2002. – 209 с.
6. Козубовский В.М. Общая психология: личность: Учебное пособие. – Минск: Амалфея, 2005. – 448 с.
7. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ. – М.: Высшая школа, 1989. – 367 с.
8. Рождественский Ю.В. Словарь терминов (общеобразовательный тезаурус): Общество. Семиотика. Экономика. Культура. Образование. – М.: Флинта, Наука, 2003. – 87 с.
9. Рыбалкин Н.Н. Природа безопасности. Дис. ... докт. философ. наук. М.: НИЦ ФСБ России, 2003. – 353 с.
10. Сорокин П.А. Социальная и культурная динамика / Пер. с англ. В.В.Сапова. – М.: Астрель, 2006. – 1176 с.
11. Triandies H.C. Introduction to Handbook // Handbook of cross-cultural psychology. Vol. I. Perspectives / Eds. H.C.Triandies, W.W.Lambert. – Boston, London, Sydney, Toronto: Allyn and Bacon, Inc., 1980. – P. 3.

УДК 343.37

**ПОНЯТИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ
ПРЕСТУПЛЕНИЙ В СФЕРЕ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ,
СВЯЗАННЫХ С ПРОИЗВОДСТВОМ
И РЕАЛИЗАЦИЕЙ ТОВАРОВ
НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ РЫНКЕ**

**CONCEPT OF THE PREVENTION
OF CRIMES OF SPHERE
OF THE ECONOMIC ACTIVITIES,
CONNECTED WITH MANUFACTURE
AND REALIZATION OF THE GOODS
IN THE CONSUMER MARKET**

Лабутин А.А., старший научный сотрудник группы по Республике Татарстан филиала ФГКУ «ВНИИ МВД России» по Приволжскому федеральному округу, г. Казань, Россия

Labutin A.A., the senior research assistant of group on Republic Tatarstan branch «All-union scientific research institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia» on Privolzhsky federal district, Kazan, the Russia

Аннотация

В статье проведен анализ существующих мнений ведущих ученых-криминологов и исследователей в области борьбы с преступностью относительно содержания понятия предупреждения преступности, на основании которых предлагается авторское опреде-

ление предупреждения преступлений в сфере экономической деятельности, связанных с производством и реализацией товаров на потребительском рынке.

Abstract

In article the analysis of existing opinions of leading scientists-criminologists and researchers in the field of struggle against criminality concerning the maintenance of concept of the prevention of criminality on which basis author's definition of the prevention of crimes in sphere of the economic activities, connected with manufacture and realization of the goods in the consumer market is offered is carried out.

Ключевые слова: потребительский рынок, экономическая деятельность, товар, производство, реализация, преступления в сфере экономической деятельности, предупреждение преступлений.

Key words: the consumer market, economic activities, the goods, manufacture, realization, crimes in economic activities sphere, the prevention of crimes.

Сегодня предупреждение преступности – основное направление деятельности государства и общества в борьбе с этим социально-негативным проявлением. Если уголовное наказание оказывает влияние на преступность посредством воздействия на личность преступника, то меры предупреждения обращены на устранение или нейтрализацию причин и условий, порождающих преступность. Именно поэтому предупредительная деятельность по своему содержанию, масштабам мероприятий и количеству субъектов, участвующих в ней, значительно шире, чем практика применения уголовного наказания.

Предупреждение преступности и отдельных преступных деяний выступает в качестве наиболее цивилизованного, социально приемлемого и экономически целесообразного способа решения проблемы преступности. При этом необходимо отметить, что в последнее время в законодательстве России все чаще стал применяться термин «противодействие» какому-либо виду преступности. Этимологически «противодействие» понимается в основном как уничтожение (истребление) иного деяния, мешать чему-либо, идти вопреки чему-либо. Однако законодатель включил в него такие составляющие как, предупреждение преступлений, в том числе выявление и последующее устранение причин преступлений (профилактика преступности); б) выявление, предупреждение, пресечение,

раскрытие и расследование преступлений (борьба с преступностью); в) минимизация и (или) ликвидация последствий преступлений [1]. Таким образом, современное понимание противодействия преступности наиболее широкое из всех представленных понятий, так как оно охватывает как предупреждение (профилактику) и борьбу с преступностью, так и деятельность по минимизации и/или ликвидации преступных последствий.

Научные основы предупреждения преступности в нашей стране были достаточно разработаны еще в 1970-80 годы, эти разработки нашли отражение в учебной и монографической литературе. Многими ведущими учеными-криминологами уже тогда ставился вопрос перед руководством СССР о необходимости разработки и исполнения общегосударственной и региональных программ предупреждения преступности в СССР. Но эти разработки и предложения не находили понимания со стороны политического руководства СССР. Неслучайно А.Б. Сахаров и Г.С. Саркисов, объясняя причины этого, ссылаются на следующие обстоятельства:

1. Если бы была принята программа предупреждения преступности в СССР, то она бы явилась подтверждением существования в советском обществе материальных, политических, социальных и иных причин преступности, а КПСС с упорством проводила политическую установку на то, что

такие причины в советском обществе не могут существовать;

2. Политическая администрация СССР была бы вынуждена идти на коренное преобразование административно-командного метода управления народным хозяйством, а это бы привело к лишению партийной, государственной элиты всех имеющихся привилегий;

3. Заботу о человеке из лозунга партии пришлось бы превратить в реальную действительность, наполнить реальным содержанием гарантии прав и свобод граждан. Это шаг привел бы к изменению политической структуры и государственных институтов, то есть народовластию, демократизации общественной жизни и прогрессивным преобразованиям в стране;

4. Наличие программы предупреждения преступности выдвинуло бы задачу создания правового государства со всеми нежелательными последствиями для руководства КПСС;

5. Программа предупреждения преступности невольно бы поставила вопрос о коренном преобразовании концепции собственности в социалистическом обществе, преодолении причин, порождающих преступность, означала бы повышение жизненного уровня населения, решение вопросов о повышении образовательного, культурного уровня населения, что потребовало бы огромных материальных затрат [2].

В советской литературе встречаются такие дефиниции предупреждения преступности, как:

- исправление и перевоспитание преступника, и оказание этим воздействия на других граждан;

- совокупность специальных мер, могущих предотвратить конкретные преступления;

- комплекс мероприятий, проводимых государственными органами и общественностью в целях искоренения преступности и устранения порождающих ее причин [3].

В современной криминологической литературе содержание предупредительной деятельности, ее разновидности, стадии, состав и иные элементы исследуются более основательно, что позволило сформулировать научно обоснованную и более полную дефиницию предупреждения преступлений, выявить механизм и средства его осуществления.

По мнению Ю.М. Антоняна, предупреждение преступности – это «прежде всего воздействие на её причины, выявление преступников и предупредительные меры, направленные на их исправление» [4].

А.И. Алексеев в дефиницию «предупреждение преступлений» добавляет цели минимизации криминогенных факторов, оздоровления социальной среды, коррекции поведения лиц, чье поведение чревато угрозой совершения преступления [5]. Однако, по нашему мнению, его определение можно дополнить – оздоровление социальной среды должно осуществляться с целью формирования подходящей для законопослушного образа жизни социальной макросреды.

В.Д. Малков различает предупреждение преступлений в широком и узком понимании. В первом значении предупреждение преступлений в его понятии «есть криминологическая категория, обозначающая исторически сложившуюся систему преодоления объективных и субъективных предпосылок этих негативных явлений, реализуемого путем целенаправленной деятельности всех институтов общества по устранению, уменьшению и нейтрализации факторов, детерминирующих существование преступности и совершение преступлений» [6].

В более узком, прикладном значении предупреждение преступлений, по его мнению, «представляет собой деятельность, направленную на недопущение их совершения путем выявления и устранения причин преступлений, условий, способствующих их совершению, оказания предупредитель-

ного воздействия на лиц с противоправным поведением» [6].

Д.М. Зарипова рассматривает предупреждение преступлений как деятельность, направленную на недопущение преступлений путем устранения причин, условий и обстоятельств, способствующих их совершению, оказание предупредительного воздействия на лиц с противоправным поведением, и отмечает, что оно осуществляется двумя основными способами: воздействием на сферу бытия и воздействием на сферу общественного сознания [7].

Развернутое определение предупреждения преступности сформулировано Ю.Н. Демидовым, под которым он понимает выработку и реализацию сложной, целостной, многоуровневой системы государственных и общественных мер правового, экономического, политического, организационного, нравственно-духовного, психологического характера. «Эти меры направлены на выявление, устранение, нейтрализацию или минимизацию негативных причинных факторов, порождающих или способствующих правонарушениям и преступлениям, на укрепление правопорядка и законности путем сокращения объективных возможностей совершения правонарушений новыми лицами и их удержание от нарушения правовых запретов» [8].

Нельзя не отметить, что содержательные определения предупреждения преступности встречались и в советской литературе, так В.Г. Танасевич под ним понимал совокупность государственных и общественных мер, которые направлены на устранение или нейтрализацию причин и условий преступлений. По его мнению, предупреждение преступлений должно обеспечиваться всей совокупностью мероприятий, направленных на развитие и совершенствование социализма, его экономики, идеологии, культуры, многообразных общественных отношений между людьми – то есть такой организации общественной жизни, которая противостоит

преступности. Кроме того, содержание понятия предупреждения преступлений должно включать и целенаправленную деятельность по устранению непосредственно криминогенных (порождающих или способствующих преступлениям) факторов и обеспечению антикриминогенных условий, как в сфере нравственного формирования личности, так и в сфере ситуативных обстоятельств, могущих предотвратить совершение конкретных посягательств [9]. Из определения видно, что акцент автором ставится не только на функцию по ликвидации криминогенных обстоятельств, но и на обеспечение антикриминогенных условий, а также вычленение мер по предупреждению преступности и конкретных преступлений. В данном, как и ряде иных дефиниций предупреждения преступлений не наблюдается значение норм уголовного, уголовно-процессуального и уголовно-исполнительного законодательства в этом процессе.

С нашей точки зрения, наиболее удачным в этом ракурсе выглядит интерпретация предупреждения преступности, предложенная Н.Ф. Кузнецовой, которая считает указанную деятельность многоуровневой системой, обращенной на обнаружение, ослабление, ликвидацию факторов и условий преступлений отдельных видов и конкретных преступлений, а также на удержание от перехода или возврата на преступный путь людей, условия жизни и (или) поведение которых указывают на такую возможность [10].

Небезызвестно, что предупреждение преступности представляет собой совокупность элементов, включающую в себя: объекты предупредительной деятельности, её основные уровни и формы, меры предупредительного воздействия, а также и субъекты, осуществляющие данную работу [11].

Как отмечает в своём исследовании М.М. Хубутя, «предупреждение экономической преступности в социально-правовом

(широком) понимании – это активное использование государственными и общественными институтами исторически сложившейся системы объективных и субъективных предпосылок для сдерживания, противодействия и преодоления причин, условий и факторов, детерминирующих экономическую преступность и совершение конкретных преступлений в различных сферах экономической деятельности, в том числе и на потребительском рынке» [12].

Таким образом, можно предположить, что предупреждение преступлений в сфере

экономической деятельности, связанных с производством и реализацией товаров на потребительском рынке, представляет собой сложный комплекс многообразных мер, осуществляемых государством, обществом и конкретными лицами, направленных на предотвращение воплощения в жизнь преступных замыслов, как впервые возникших, так и вновь появившихся у лиц, склонных к девиантному поведению, во время их участия в общественных отношениях, возникающих в процессе производства и реализации товаров.

Список литературы

1. Федеральный закон от 6 марта 2006 г. №35-ФЗ «О противодействии терроризму» (ред. от 28.12.2010 г.) // СЗ РФ. 2006. №11. Ст. 1146; Федеральный закон от 25 декабря 2008 г. №273-ФЗ «О противодействии коррупции» // СЗ РФ. 2008. №52 (ч. 1). Ст. 6228.
2. Сахаров А.Б., Саркисов Г.С. Проблема преступности в современных условиях. – Ереван, 1991. – С. 27.
3. Криминология. – М., 1968. – С. 167.
4. Антонян Ю.М. Криминология: Избранные лекции. – М.: Логос, 2004. – С. 141.
5. Криминология / Под общ. ред. А.И. Долговой. – М., 1997. – С. 339-340.
6. Криминология: Учебник для вузов / под ред. проф. В.Д. Малкова – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЗАО «Юстицинформ», 2006. [Электронный ресурс] // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс». Версия Проф.
7. Зарипова Д.М. Предупреждение преступности маргинальных групп населения: теоретические и прикладные аспекты. – Казань, 2003. – С. 213-219.
8. Демидов Ю.Н. Проблемы борьбы с преступностью в социально-бюджетной сфере. – М.: Щит, 2002. – С. 344-345.
9. Криминология. – М., 1976. – С. 57.
10. Криминология / Под ред. Н.Ф. Кузнецовой и Г.М. Миньковского. – М.: БЕК, 1998. – С. 177.
11. Криминология. Учебник для юридических вузов / Под ред. В.Н. Бурлакова, В.П. Сальникова. – СПб.: Санкт-Петербургская академия МВД России, 1998. – С. 185.
12. Хубутия М.М. Предупреждение экономических преступлений на потребительском рынке: Дис. ... канд. юрид. наук. – М., 2002. – С. 93.

УДК 614
**ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ
 К НАПОЛНЕНИЮ ПОНЯТИЯ
 «УРБАНИСТИЧЕСКИЕ РИСКИ»**

*Романовский В.Л., к.т.н. доцент;
 Семенов В.Ю., старший преподаватель,
 кафедра ПЭБ КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева,
 г. Казань, Россия*

**PRINCIPLES AND APPROACHES
 TO THE CONCEPT OF FILLING
 'URBAN RISK'**

*Romanovsky V.L., Ph.D. Associate Professor,
 Semenov V.Y., senior Lecturer, Department
 of PEB-KAI KNITU them. A.N. Tupolev, Kazan,
 Russia*

Аннотация

В статье рассматриваются актуальные вопросы анализа рисков в частности, урбанистических рисков. Делается попытка дать определение данному понятию. Раскрываются причины неопределенности анализа риска территорий.

Abstract

This article discusses current issues of risk analysis in the above privacy, urban risk. An attempt to define this concept. Reveal the reasons uncertainty risk analysis areas.

Ключевые слова: анализ риска, опасные объекты, паспорт безопасности, риски, ситуационные опасности, урбанистические риски.

Key words: risk analysis, hazardous objects, MSDS, risk, situational risk, urban risks.

Город – это, прежде всего, некая территория и, следовательно, для него должен быть разработан или уже существовать паспорт безопасности. Согласно требованиям, паспорт безопасности населённого пункта (города) разрабатывается для решения следующих задач:

- определение показателей степени риска чрезвычайных ситуаций;
- оценка возможных последствий чрезвычайных ситуаций;
- оценка состояния работ территориальных органов по предупреждению чрезвычайных ситуаций;
- разработка мероприятий по снижению риска и смягчению последствий чрезвычайных ситуаций на территории.

Паспорт безопасности территории включает в себя: общую характеристику территории; характеристику опасных объектов на территории; показатели риска природных, техногенных и биолого-социальных чрезвычайных ситуаций; характеристику организационно-технических мероприятий по защите населения, предупреждению чрезвычайных ситуаций на территории; расчётно-пояснительную записку.

К паспорту безопасности территории субъекта Российской Федерации и муниципального образования прилагаются карты, планы с нанесёнными на них зонами последствий возможных чрезвычайных ситуаций, а также зонами индивидуального (потенциального) риска. Кроме того, на карту территории наносятся маршруты перевозок опасных грузов.

Паспорт безопасности территории муниципального образования разрабатывается на основе показателей степени риска на потенциально опасных объектах.

При заполнении форм паспорта безопасности территории разрешается включать дополнительную информацию с учётом особенности территории.

Из сказанного выше следует, что речь идёт о статистических данных по конкретной территории и последствиях возможных чрезвычайных ситуаций на потенциально опасных объектах и маршрутах перевозок опасных грузов. Анализ всего остального, что может произойти на территории, разрешается проводить и разрешается включать в паспорт безопасности.

Территория города – это не только место функционирования потенциально

опасных объектов и маршрутов перевозок опасных грузов, но и пространство, где сплетены воедино объекты промышленности, объекты жилищного хозяйства, гостиничное и банно-прачечное хозяйство, сети и объекты теплоснабжения, сети и объекты водоснабжения и канализации; сети и объекты электроснабжения; сети и объекты газоснабжения, дорожная сеть, транспорт, мосты, путепроводы, эстакады, набережные, ливневая канализация, берегоукрепительные сооружения, уличное освещение, сооружения и средства по очистке городских улиц и дворов от мусора и снега, население, растительный и животный мир, почва, вода, воздух, и многое другое.

Территория города – это частичка биосферы, куда «вклинилась» техносфера с её специфическими опасностями и угрозами. Системообразующие компоненты городской территории находятся между собой в сложных, постоянно меняющихся и, порою, неопределённых отношениях. Опасности могут провоцироваться всеми компонентами сложной системы под названием «территория», могут образовываться сложные взаимодействия причин и последствий возможных чрезвычайных ситуаций с различными конечными итогами, зависящими, к тому же, и от сопутствующих обстоятельств.

Во многих городах опасные объекты вплотную граничат с жилым сектором, объектами с массовым пребыванием людей, при этом объективно возрастает величина возможного ущерба в случае ЧС на опасных объектах. Как нет двух абсолютно одинаковых людей на Земле, с набором одних и тех же качеств и одинаковыми характеристиками, также в силу специфики тех или иных условий: среды, места расположения, подбора персонала работающего на объекте, совместного действия различных факторов в зависимости от их сочетания и последовательности воздействия, нет двух одинаковых объектов. Существует набор

характерных признаков для типовых объектов, но к каждому из этих объектов нужен индивидуальный подход. Каждый отдельно взятый объект не может быть полностью защищён от всех возможных опасностей, мы выделяем лишь наиболее вероятные и наиболее опасные сценарии развития ситуаций. Определяющую роль должен играть комплексный подход к рассмотрению всех возможных рисков возникновения ЧС на опасных объектах, прилегающей территории и во внешней среде, которую мы не можем исключить или попросту отбросить. Следует сказать о том, что внешняя среда агрессивна по отношению к самому объекту, она постоянно его «испытывает на прочность».

Точно так же, как и провоцирующим фактором, внешняя среда является ещё и своеобразным ретранслятором риска, накладывает свои ограничения на близлежащие территории. Приведем простой пример: не секрет, что современные АЗС и АГЗС для удобства использования строятся в непосредственной близости от торговых комплексов, в спальных кварталах, где сосредоточено наибольшее количество людей, а как следствие и автотранспорта. Между тем, последствия аварии на АЗС или, что ещё более опасно, на АГЗС могут быть весьма тяжёлыми в силу загруженности малой площади территории большим количеством близлежащих зданий и сооружений, высокой плотностью сосредоточения людей. Мы должны учитывать и проецировать риски аварии на объекте, как на внешнюю среду, так и из внешней среды на сам объект.

В силу высокой урбанизации, те предприятия и опасные производственные объекты, которые раньше располагались на окраинах городов, сейчас непосредственно граничат с жилым сектором, многократно увеличивая вероятность гибели населения, проживающего на близлежащей территории. Внешняя среда постоянно изменяется, поэтому и система, которая отслеживает

опасности и реализует комплекс мероприятий по минимизации рисков возникновения угроз того или иного характера, должна наиболее быстро и качественно адаптироваться к изменяющимся условиям действительности. В данном случае речь идёт о гибкости системы принятия того или иного управленческого решения в области безопасности с неизменным акцентом на внешнюю среду, как источник передачи энергии согласно основным канонам физики и химии, как основополагающих наук при изучении всех явлений в природе и технике. Наличие ситуационной опасности является дестабилизирующим фактором, влияющим на безопасность людей, среду обитания и экономику.

Все вышесказанное подтверждает, что необходим более полный анализ источников опасностей и учёт факторов, формирующих ситуационные опасности (антропогенного, природного или комбинированного характера), с целью возможности организации процесса управления ими.

Анализ риска территорий изначально содержит непреодолимые неопределённости. Причин тому много:

- практически бесконечное число элементов системы под названием «территория» (макро- и микромир живой и неживой природы);

- практически бесконечное число причинно-следственных взаимосвязей (зачастую не изученных и даже не известных) как между элементами самой системы, так и элементами других систем (территорий);

- случайные факторы происходящих событий, взаимодействий как результат действия случайных обстоятельств, случайных сил;

- возможное скрытное формирование и развитие факторов риска и т.п.

Поэтому, в общем случае, «город» является сложной, динамической, слабоструктурированной, нелинейной системой, «напичканной» всевозможными опасностями. Опасности воздействуют на все элементы этой системы и необходимо выявлять и отслеживать процессы, способствующие перерастанию опасностей в угрозы, т.е. проводить исследования, в данном случае, «урбанистических рисков» и учиться управлять ими.

Понятия «урбанистические риски» в настоящее время не существует. Мы предлагаем понимать под этим термином специфические риски возможной реализации угроз высококонцентрированного сплетения опасностей сложной системы под названием «город».

Основная трудность будет заключаться в выстраивании возможных цепочек событий, которые могут быть реализуемы лишь на конкретной территории при конкретном стечении обстоятельств. Среди множества возможных сценариев развития чрезвычайных ситуаций могут быть как довольно очевидные, так и трудно прогнозируемые. Почувствовать и предугадать это по силам лишь высококвалифицированным специалистам, поскольку первопричиной «неприятностей» могут быть, на первый взгляд, «пустышные события» или «пустышные условия».

Очевидна необходимость скрупулёзного подхода к рассмотрению вопросов безопасного функционирования таких сложных эколого-техносферных систем, коими городские территории и являются.

Список литературы

1. Романовский В.Л. Графоаналитический метод анализа риска «древовидные структуры» // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Специальный выпуск: «ELPIT-2007». Том 2. Серии «Машиностроение» и «Экология», 2007.
2. Романовский В.Л. Прикладная техносферная рискология. Экологические аспекты / В.Л. Романовский, Е.В. Муравьёва: монография. – Казань: РИЦ «Школа», 2007. – 342 с.

УДК 351.74:061.1 (100)

**РОЛЬ ИНТЕРПОЛА В ОБЕСПЕЧЕНИИ
ИНФОРМАЦИОННОГО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ
В БОРЬБЕ С МЕЖДУНАРОДНОЙ
ПРЕСТУПНОСТЬЮ**

**THE ROLE OF INTERPOL IN SECURING
OF INFORMATIONAL COOPERATION
BETWEEN LAW ENFORCEMENT
AGENCIES IN THE FIGHT AGAINST
INTERNATIONAL CRIME**

*Каюмов И.А., начальник отдела НЦБ Интерпола
МВД по РТ, г. Казань, Россия*

*Kayumov I.A., head of Interpol Police in RT,
Kazan, Russia*

Аннотация

В данной статье дается краткий обзор некоторых современных информационных возможностей, представляемых Международной организацией уголовной полиции – Интерполом правоохранительным органам государств-членов организации, направленных на борьбу с актуальными вызовами международной преступности. Проводится анализ эффективности использования новых информационных инструментов Интерпола, введенных за последние годы.

Abstract

The article present a brief overview of some of the informational capabilities offered by the International Criminal Police Organization – Interpol for the law enforcement authorities of its member countries in their fight against the current challenges posed by international crime. Also analyzed is the effectiveness of the new capabilities introduced by Interpol in the last decade.

Ключевые слова: Интерпол, информационные технологии, международная преступность.

Key words: Interpol, informational technologies, international crime.

За последние годы существенно изменились как угрозы для современного общества, представляемые международной преступностью, так и методы борьбы с ними. На сегодняшний день процессы глобализации позволяют свободно и быстро перемещаться через государственные границы гражданам, имуществу и капиталу. Однако информационно-технический прогресс, который как никогда упростил международное общение, также открыл и новые возможности для преступных элементов по всему миру. Чтобы эффективно и своевременно противостоять преступности, адаптировавшейся к условиям глобализации, правоохранительными органами различных стран все шире внедряются современные информационные технологии в деятельности по обеспечению безопасности граждан и государства. Объединение

информационных возможностей правоохранительных структур различных стран позволяет оперативно выявлять и комплексно реагировать на трансграничную преступную деятельность и одновременно эффективно действовать на опережение, осуществляя меры превентивного характера. На сегодняшний день передовую роль в данном направлении играет Международная организация уголовной полиции, больше известная как Интерпол, объединяющая усилия 190 государств-членов в борьбе с вызовами современной международной преступности.

Важным инструментом для интеграции информационных возможностей стран членов Интерпола стала телекоммуникационная система Генерального секретариата Интерпола I-24/7, которая не только позволила более эффективно ре-

шать традиционные задачи организации, но также открыла для правоохранительных органов по всему миру и ряд принципиально новых возможностей. Впервые система была введена в эксплуатацию в январе 2003 года в Национальном Центральном Бюро Интерпола Канады, а в настоящее время доступ к ней уже имеют правоохранительные органы 188 государств. На сегодняшний день доступ ко многим функциям системы в некоторых странах предоставляется не только пользователям в Национальном бюро, но и конкретным правоохранительным органам, в первую очередь имеющим дело с иностранными гражданами, например пограничным либо миграционным службам [1, 2].

В России доступ к I-24/7 получили региональные подразделения центрального бюро Интерпола в большинстве субъектов федерации, ведется работа по подключению в последующем и других служб, для которых возможности системы актуальны. В отделе Интерпола МВД по Республике Татарстан два рабочих места с доступом к системе успешно эксплуатируются с 2008 года.

Система I-24/7 позволяет с большей оперативностью осуществлять ключевые функции Интерпола. К примеру, упрощается процедура объявления в международный розыск лиц, скрывающихся от правосудия, а также пропавших без вести, поскольку система предоставляет уполномоченным пользователям в национальных бюро возможность заполнить электронный бланк соответствующего уведомления в режиме "on line". Международный розыск по линии Интерпола также стал существенно более эффективным, так как сведения о разыскиваемых вносятся в базы данных, доступ к которым имеют пользователи I-24/7 по всему миру. Система также предоставляет для национальных бюро различных стран возможность оперативно обмениваться запросами либо оперативной информацией по непрерывному электронному каналу связи, имеющему высшую

степень защиты. Таким образом, достигнут качественно новый уровень коммуникации между правоохранительными органами государств-членов Интерпола, обеспечение которой также традиционно является одной из основных функций организации.

Существенно возрастает также и эффективность публикуемых Генеральным секретариатом Интерпола международных уведомлений, служащих для широкого распространения оперативной информации по запросам национальных бюро государств-членов. Очевидно, что с появлением системы I-24/7 значительно расширился круг пользователей в правоохранительных органах различных стран, имеющих доступ как к вновь публикуемым уведомлениям, так и к архиву прошлых уведомлений, продолжающих действовать. Закономерно растет количество издаваемых уведомлений наиболее распространенных видов: с красным углом (Red Notice) – в отношении лиц, разыскиваемых за совершение тяжких преступлений, арест которых санкционирован соответствующими органами государства инициатора; с желтым углом (Yellow Notice) – в отношении лиц, пропавших без вести, в особенности несовершеннолетних. В 2010 году было издано более 10 тысяч уведомлений Интерпола всех видов, в то время как десять лет назад в среднем издавалось около 1500 уведомлений [3]. Одновременно с продолжающимся развитием практики использования некоторых существующих специализированных видов уведомлений за последние несколько лет в целях реакции на новые актуальные угрозы создаются и совершенно новые виды уведомлений Интерпола.

Рост количества публикуемых уведомлений Интерпола о розыске лиц, в особенности со стороны Национальных Центральных Бюро Интерпола стран СНГ, на практике правоохранительных органов Татарстана означает, что фигуранты уведомлений стали выявляться на территории республики. Так, в 2011 году отделом ИЦБ Интерпола МВД

по РТ было выявлено пять фактов наличия уведомлений Интерпола в отношении иностранных граждан, установленных или задержанных в республике. Действуя на опережение, Отделом в соответствующие учеты различных правоохранительных служб Республики Татарстан включены сведения о 890 фигурантах, в отношении которых изданы уведомления Интерпола о розыске и которые по информации зарубежных правоохранительных органов могут находиться на территории России.

Уведомление с зеленым углом (Green Notice), например, стало гибким инструментом, который используется различными НЦБ для предупреждения правоохранительных органов за рубежом о широком круге потенциальных угроз. Целью данного уведомления является предоставление информации оперативного характера, в первую очередь в превентивных целях, в отношении лиц, которые могут представлять угрозу, однако не находятся в розыске. У национальных бюро Государств СНГ и стран Восточной Европы сложилась практика издания уведомлений с зеленым углом в отношении активных участников организованных преступных группировок. Правоохранительные органы США и некоторых других стран западного полушария широко используют подобные уведомления в целях предоставления превентивной информации о лицах, имеющих судимость за совершение преступлений сексуального характера, в особенности направленных против несовершеннолетних. Учитывая склонность данной категории лиц к рецидиву преступной деятельности, в том числе и на территории более одного государства, уведомление с зеленым углом становится эффективным профилактическим инструментом для правоохранительных органов государств, на территорию которых подобные фигуранты прибывают.

Уведомления с зеленым углом могут стать актуальными и в период проведения массовых мероприятий международного

уровня, поскольку налаживается практика их издания в отношении лиц, уличенных в прошлом в преступной деятельности именно в ходе аналогичных мероприятий в других странах. В 2011 году Генеральный секретариат также издал циркуляр, обращающий внимание НЦБ государств-членов на возможность издания данных уведомлений в отношении спортивных болельщиков, относящихся к группе риска нарушения общественного порядка в ходе крупных спортивных состязаний международного уровня.

В отделе НЦБ Интерпола МВД по РТ на протяжении уже нескольких лет ведется активная работа по изданию уведомлений с зеленым углом в отношении жителей республики, представляющих угрозу совершения преступлений за рубежом. В общей сложности в настоящее время изданы и действуют уведомления в отношении 34 лиц. Данная практика также полезна и для правоохранительных органов республики, поскольку сведения о потенциальной преступной деятельности фигурантов за рубежом поступают по каналам Интерпола в адрес инициатора уведомления.

В целях совершенствования борьбы с новыми проявлениями международных преступных угроз Генеральным секретариатом Интерпола разрабатываются новые виды уведомлений. В ответ на вызовы международного терроризма с 2005 года Интерпол инициировал практику издания особого уведомления совместно с Организацией Объединенных Наций (United Nation Notice). Изначально данные уведомления издавались для реализации положений Резолюции Совета Безопасности ООН № 1267 от 15 октября 1999 года, в отношении активных членов международной террористической организации «Аль-Каеда» и движения «Талибан», однако в настоящее время они издаются в отношении участников более широкого спектра террористических групп по всему миру. Как правило, субъекты данных уведомлений

уже находятся в международном розыске. Дополнительно, помимо указания степени угрозы представляемой фигурантом для мирового сообщества, особые уведомления также информируют правоохранные органы государств-членов Интерпола о наложении на него ограничений в перемещении, аресте его активов [1].

Современная практика показывает, что на сегодняшний день международные террористические группы все чаще стремятся вербовать для совершения терактов лиц, ранее не попадавших в поле зрения правоохранительных органов, снабжая их соответствующими инструкциями. Для распространения информации о террористической тактике среди единомышленников в различных странах активно используются возможности современных социальных сетей и электронные средства коммуникации. В таких условиях крайне важным становится обеспечение контакта между соответствующими правоохранительными органами различных стран и своевременный обмен информацией о новых террористических угрозах, эволюции тактики террористов. Решению этих задач способствует новый вид уведомления Интерпола, с оранжевым углом (Orange Notice). Посредством данных уведомлений Национальные бюро и Генеральный секретариат Интерпола публикуют информацию о потенциальной угрозе совершения террористического акта с использованием нетрадиционных видов оружия, взрывчатых веществ, взрывных устройств, иных опасных материалов и веществ, а также способах их камуфляжа, о новых формах и методах проведения терактов. Уведомления с оранжевым углом также были адаптированы для информирования зарубежных правоохранительных органов о некоторых событиях, которые могут повлиять на международную криминальную обстановку, в частности массовых побегов заключенных либо массовых беспорядках и даже политической нестабильности в отдельных регионах, которыми могут воспользоваться преступные элементы.

Отдел НЦБ Интерпола своевременно доводит наиболее актуальные сведения о новых угрозах, публикуемых в уведомлениях Интерпола с оранжевым углом, до служб МВД республики. Так, в течение 2011 года 6 уведомлений были в инициативном порядке переведены отделом на русский язык и направлены в адрес заинтересованных служб. Ключевые тенденции, выявляемые в ходе мониторинга всех уведомлений и аналитических материалов относительно террористических угроз, публикуемых посредством системы I-24/7, также доводятся до служб в виде обзоров и посредством соответствующих занятий.

О том, насколько существенным является сегодня вклад Интерпола в борьбу с международным терроризмом в мире, можно судить, например, по результатам исследования, проведенного в 2010 году учеными университетов штата Техас в г. Даллес и штата Алабама (США). В ходе исследования использовалась статистическая модель, рассчитывающая размер потенциального материального ущерба, которого удалось избежать с использованием возможностей Интерпола в результате предотвращения терактов. Согласно выводам исследователей, по самым консервативным оценкам на каждый доллар, потраченный на обеспечение деятельности Интерпола, приходится экономия более двухсот долларов в виде предотвращенного ущерба [4].

Превентивную роль призван играть и новейший вид уведомлений Интерпола с пурпурным углом (Purple Notice), который издается с 2011 года. Уведомления этой категории содержат сведения в отношении новых методов и способов совершения преступлений, имеющих международный либо трансграничный характер. Данный инструмент полезен для профилактики трансграничных преступлений, совершаемых по часто используемым схемам, в особенности мошеннических действий, даже если установление виновных лиц, находящихся-

ся на территории другого государства, не представляется возможным.

Однако, пожалуй, самым главным достижением Интерпола в сфере организации информационного взаимодействия в борьбе с международной преступностью стало создание объединенных электронных баз данных и предоставления доступа к ним, посредством системы I-24/7, для широкого круга уполномоченных пользователей в правоохранительных органах государств участниц организации. О масштабах использования баз данных Интерпола свидетельствует тот факт, что по состоянию на 2011 год Генеральным секретариатом было зарегистрировано более пятисот миллионов обращений к ним со стороны пользователей в различных странах мира [5].

Пользователями электронных баз данных Интерпола в российских правоохранительных органах за 2011 год по учетам было проверено более 27 миллионов объектов учета [6]. При этом отделом НЦБ Интерпола МВД по РТ осуществлена проверка более 500 тысяч объектов. В результате успешного взаимодействия с УФМС по Республике Татарстан отдел на сегодняшний день охватывает проверками по учетам Интерпола всех иностранных граждан, официально зарегистрированных на территории республики.

Базы данных Генерального секретариата Интерпола включают учеты физических лиц, документов и автотранспортных средств. В отношении лиц в учетах содержатся сведения криминального характера, включая информацию о нахождении в розыске, либо сведения об их причастности к преступной деятельности в прошлом и сведения упреждающего характера. В настоящее время базы данных Интерпола содержат сведения в отношении около 200 тысяч лиц, включая более 30 тысяч уведомлений Интерпола с различной окраской с детальными сведениями в отношении лиц.

С каждым годом все более эффективным инструментом для правоохранительных органов различных государств становится и

созданная в 2003 году единственная в своем роде международная база данных похищенных документов, удостоверяющих личность. По состоянию на 01.01.2012 года она содержит сведения о более чем 30 миллионах похищенных и потерянных документов из более чем 150 государств мира. Следует особо отметить растущую активность государств СНГ по пополнению данной базы. Так, на сегодняшний день НЦБ Интерпола Белоруссии выставило в базу информацию в отношении около 405 тысяч утерянных паспортов, находящихся в розыске, НЦБ Интерпола Молдавии в отношении почти 300 тысяч паспортов, Армении – в отношении 185 тысяч, Украины – 120 тысяч, Азербайджана – 25 тысяч паспортов.

Похищенные и утерянные паспорта широко используются преступными элементами для производства подложных документов. Данная практика нередко сопутствует другим видам преступной деятельности, а также может скрывать криминальное прошлое. Генеральный секретариат Интерпола неоднократно предупреждал правоохранительные органы стран-участниц организации о том, что подложные документы различных государств нередко используются членами международных террористических организаций и лицами, разыскиваемыми за совершение военных преступлений. Наглядным подтверждением тому является задержание в марте 2011 года активного участника региональных террористических сетей на территории Шри-Ланки, после того как проверка по учетам Интерпола выявила факт использования им подложного паспорта [7].

Собственный опыт отдела НЦБ Интерпола МВД по РТ также свидетельствует об эффективности базы данных похищенных документов. Например, в 2009 году в результате проверки по учетам Интерпола был выявлен факт использования подложного паспорта в целях скрытия своих истинных установочных данных гражданином Армении, находящимся в розыске

у себя на родине. По результатам лишь 2011 года было выявлено 12 фактов использования недействительных документов иностранных государств на территории Республики Татарстан, а также факт использования подложного паспорта фигурантами за рубежом в ходе мошеннических действий в отношении потерпевшего на территории республики, два лица были привлечены к ответственности.

Таким образом, имеющийся международный опыт наглядно свидетельствует о том, что широкое внедрение информационных инструментов, предоставляемых Генеральным секретариатом Интерпола для национальных правоохранительных органов, обусловлено необходимостью противодействия актуаль-

ным угрозам международной преступности. В целях обеспечения безопасности общества различные правоохранительные структуры должны оперативно использовать электронные базы данных Интерпола для проверки документов прибывающих иностранных граждан, а также активно интегрировать в своей деятельности оперативные и аналитические сведения, поступающие по каналам Интерпола. Следует также отметить, что информационные возможности Интерпола особенно актуальны во время проведения таких массовых мероприятий международного уровня, как проводимые в г. Казани Всемирные студенческие игры – Универсиада 2013 года.

Список литературы

1. www.interpol.int.
2. Информационный бюллетень НЦБ Интерпола МВД России. – Выпуск № 1(10). – М., 2011.
3. Interpol Annual Report 2010, Copyright Interpol 2011 Notices factsheet, с интернет сайта Интерпола www.interpol.int
4. Interpol's War on Terrorism Paying Off. Todd Sandler, Daniel G. Arce, Enders Walter, Journal of Law and Economics, February 2011.
5. Making Interpol Relevant Again, David Pearson, The Wall Street Journal, September 5, 2011.
6. Интервью заместителя министра внутренних дел России генерал-лейтенанта полиции Сергея Булавина / РИА Новости, 29.12.2011 г.
7. Interpol Media release: 2011 – a ground-breaking year for Interpol's future, 20 December 2011.

УДК 339.19 (04)

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ КРИМИНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ В РОССИИ

Фесина Е.Л., к.э.н., доцент, кафедра статистики, эконометрики и естествознания Института экономики и финансов, ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань, Россия

MAJOR TRENDS IN THE CRIMINAL ECONOMY IN RUSSIA

Fesina E.L., Federal state independent institution of higher education «Kazan (Volga Region) Federal University» Institute of Economics and Finance, Kazan, Russia

Аннотация

Важной задачей эффективного развития экономики России и ее регионов является формирование эффективного механизма борьбы с теневой экономикой и организованной преступностью, прежде всего экономической. На современном этапе общественного развития она превратилась в мощный фактор, определяющий основные направления

развития регионов и влияющий почти на все экономические, социальные и политические процессы в стране.

Abstract

An important objective of an effective economic development of Russia and its regions is the formation of an effective mechanism to combat the shadow economy and organized crime, especially economic. At the present stage of social development, it became a powerful factor in determining the main directions of regions development and affecting almost all the economic, social and political processes in the country.

Ключевые слова: криминальная экономика; легализация преступных доходов; обналичивание денежных средств; организованная преступность.

Key words: criminal economy, legalization of criminal proceeds, cashing funds, organized crime.

Одним из важнейших направлений стабилизации социально-экономического развития российского общества является противодействие развитию криминальных процессов в экономике. Усиление их интенсификации в условиях кризиса требует включения механизма по выявлению и пресечению криминальных процессов со стороны правоохранительных органов, а также с помощью использования инструментов федерального и регионального воздействия на экономику. Благоприятные возможности для реализации функций правоохранительных органов относительно влияния на криминальную экономику создает развитие современной системы информационных технологий. В частности, на региональном уровне стало возможным формирование информационно-коммуникационной инфраструктуры по противодействию легализации доходов, полученных преступным путем. Некоторые механизмы, связанные с применением правоохранительными органами наиболее целесообразных форм, методов и инструментов противодействия развитию криминальной экономики на мезоуровне, могут быть реализованы уже сейчас, без решения глобальных общероссийских вопросов на государственном уровне [8].

В Государственной стратегии экономической безопасности РФ среди критериев состояния экономики, отвечающих требованиям экономической безопасности России, названы создание экономических и правовых условий, исключая кримина-

лизацию общества и всех сфер финансовой и хозяйственной деятельности, захват криминальными структурами производственных и финансовых институтов и их проникновение в органы государственной власти [10].

Криминальная экономика превратилась в существенный фактор развития России, влияющий почти на все процессы, протекающие в обществе. Обладая значительной экономической мощью, организованные преступные сообщества создали огромные многофункциональные экономические комплексы со своим внутрикорпорационным разделением труда, с производственной кооперацией и специализацией, внутрикорпорационной сферой обращения легальных и нелегальных финансовых ресурсов в различных формах, собственными банковскими и торгово-сбытовыми учреждениями, частично или полностью интегрированными в систему международного разделения труда. В основе развития многофункциональных экономических комплексов лежит стихийное переплетение организации и самоорганизации процессов вложения и использования инвестиций как криминального, так и легального происхождения.

Криминальные структуры затрагивают микро- и макроэкономические аспекты экономической деятельности, включая движение цен, валютные курсы, процентные ставки, заработную плату и прибыль. Это обусловлено их стремлением обеспечить максимальную прибыль на вложенный капитал. Следовательно, реальные процессы экономической

жизни в стране не соответствуют декларируемым, порядок совершаемых экономических операций юридических и физических лиц по получению доходов не совпадает с нормами российского законодательства. Особо следует отметить роль организованной преступности в дестабилизирующих кризисных процессах, происходящих в настоящее время в России. Экономической основой их зарождения и поддержки являются финансовая подпитка и интересы крупномасштабного криминального бизнеса.

В настоящее время практически все регионы России имеют экономические проблемы, вызванные криминальными процессами. Их активизация обусловлена экономической реинтеграцией территориальных образований, региональным монополизмом, искусственно вызванными экономическими кризисами. Наиболее яркой формой проявления криминализации экономики в российских регионах является организация преступных сообществ, контролирующими юридические лица, имеющих между собой устоявшиеся связи, которые обеспечивают эффективное продвижение продукции к потребителю. Как правило, это предприятия с диверсифицированным производством, начиная от классических холдингов, до организаций, связанных между собой лишь неформальными взаимными обязательствами их собственников или управляющих.

Развитие криминальной экономики привело к конкурентной борьбе между экономическими агентами в той форме, когда предприятие, осуществляющее незаконные операции, оказывается в экономическом выигрыше, так как вытесняет конкурентов с рынка. Особая система взаимоотношений, сложившаяся в российских регионах, опирающаяся на суверенитет и автономию, делает их криминальными анклавами России. Механизм криминальной экономики настолько органично входит в механизм функционирования производственно-экономических комплексов этих регионов, что от них начинает зависеть их жизнеобеспечение и направления дальнейшего развития.

Традиционными сферами деятельности организованной преступности в российских регионах являются перевозка наркотиков, вымогательство, мошенничество, азартные игры, торговля оружием, коррупция, хищения и перепродажа краденого, ростовщичество. В последние годы к ним прибавились кража радиоактивных материалов, компьютерные преступления, широкомасштабное изготовление фальшивых денег и подделка торговых знаков. Очевидно, что в результате подобной преступной деятельности криминальные структуры аккумулируют огромные денежные средства, преимущественно наличные, требующие легализации.

Влияние криминальной экономики на хозяйственную деятельность предприятий проявляется в следующих аспектах:

1) изменение роли отдельных предприятий, выражающейся в создании благоприятных возможностей для создания и развития криминальных сообществ и подконтрольных им структур;

2) повышение действенности мер со стороны отдельных производственных комплексов в направлении, выгодном криминальным сообществам;

3) вытеснение криминальными сообществами конкурирующих с ними структур, приводящее к изменению роли производственно-хозяйственного комплекса в ущерб приоритетам экономического развития.

Развитию криминальной экономики способствует активная деятельность преступных сообществ, организованных по национально-этническому принципу. Симбиоз преступных национально-этнических родственных кланов с коррумпированными чиновниками особенно ярко проявляется в следующих направлениях их совместной деятельности:

1) достижение высокой степени организованности преступного сообщества, вплоть до приобретения черт псевдогосударства;

2) установление тесных связей национально-этнических групп с родственными им зарубежными национально-этническими преступными группами;

3) взаимосвязанные действия преступных национально-этнических групп с зарубежными корпорациями, функционирующими на легальной основе и контролируемые соответствующей национальной диаспорой;

4) использование национально-этническими группами законных и незаконных экономических механизмов для получения преступных доходов.

Большую опасность представляют национально-этнические преступные сообщества, опирающиеся не столько на зарубежные родственные им сообщества, сколько на те из них, которые проникли в государственные, политические и финансовые институты других стран. Получая доступ к управленческим функциям, национально-этнические преступные сообщества принимают соответствующие решения на государственном уровне в своих интересах.

В ряде российских регионов сохраняются мощные национально-этнические кланы, занимающиеся как легальным бизнесом, так и ведущие криминальную экономическую деятельность [11]. В большинстве случаев преступные национально-этнические группы, контролируя российские организации, банки и коммерческие структуры, экспортируют из страны ресурсы. Это проявляется в неэквивалентном вывозе или прямом хищении, а также сокрытии валютной выручки и уклонении от уплаты налогов. В условиях экономического кризиса зарубежные национально-этнические кланы стали активнее использовать свои связи с российскими преступными сообществами, сформированными по родственному национально-этническому признаку, для расширения каналов незаконного овладения природными ресурсами и создания механизма по наиболее выгодному использованию ресурсных и производственных возможностей.

Механизм извлечения преступных доходов криминальными зарубежными преступными национально-этническими сообществами в экономике России являет-

ся незаконным только на ее территории. Та часть преступных доходов, которая размещена за рубежом, как правило, легальна по законодательству зарубежного государства и международному законодательству в отличие от России, где она считается криминальной.

Высокой степени развития организация преступных сообществ по национально-этническому признаку достигла в республиках Северного Кавказа. Она привела к сращиванию преступных сообществ с представителями властных структур, способствуя формированию особой системы отношений с международным преступным сообществом. В российских регионах преступные национально-этнические группы занимают важную нишу в иерархии и механизме экономической жизнедеятельности, поддерживая криминальный оборот финансовых и материальных ресурсов через такие сферы деятельности, как производство фальсифицированной алкогольной продукции, незаконная добыча рыбы и изготовление деликатесов из нее, лесозаготовка ценных древесных пород, кустарное производство горюче-смазочных материалов.

В условиях экономического кризиса ситуация в российских регионах складывается таким образом, что государство вынуждено ориентироваться, прежде всего, на крупные предприятия, справляющиеся с экономическими трудностями. Однако при этом без внимания остается тот факт, что в условиях отсутствия эффективного правоохранительного контроля оборот государственных ресурсов приводит к расширению границ криминальной экономики. В этом отношении весьма показательным примером является незаконное производство и оборот алкогольной продукции. Однако проявление криминальной деятельности не всегда можно отчетливо проследить в других сферах экономики, например в финансово-кредитной сфере, или выявить криминальный характер совершаемых сделок, являющихся частью глобальных производственных и коммерческих циклов.

Криминальная экономика значительно расширяет рынок услуг по отмыванию преступных доходов. По оценкам ООН, в 80-е годы в него было вовлечено примерно 300 млрд. долл. в год, в 90-е годы – 350 млрд. долл. в год, а в начале 2000-х годов только годовой незаконный оборот мировой торговли наркотиками достиг около 400 млрд. долл. [6]. Если к этому добавить доходы от незаконной финансовой деятельности, проституции и других видов криминальной деятельности, то ежегодные доходы преступных сообществ окажутся еще больше. По данным Центра изучения международной преступности и коррупции при Американском Университете в Вашингтоне, в мире ежегодно отмывается свыше 500 млрд. долл., а по оценкам специалистов МВФ – от 600 млрд. до 1,5 трлн. долл., или 5% от мирового ВВП [6].

Размер отмытого капитала приобрел такие масштабы, что стал представлять угрозу экономике многих стран, а также стабильности международной финансовой системы. Мероприятия по пресечению развития криминальной экономики подрываются ростом числа новых центров по отмыванию преступных доходов как в оффшорных зонах, так и на территориях с респектабельным уровнем политического и экономического развития. Преступные сообщества, вовлеченные в процесс отмывания преступных доходов, располагают большим арсеналом способов, позволяющих им безнаказанно направлять денежные средства в оффшорные зоны, перечислять их на анонимные счета, дробить крупные суммы на мелкие для избежания соблюдения правил, требующих от банков раскрытия информации о всех крупных сделках. Это приводит к тому, что возросший в последние годы контрабандный провоз наличных денег через границу не способствует аккумуляции денежных средств в финансово-кредитных учреждениях [7].

Важной проблемой в противодействии процессу, связанному с отмыванием криминальных доходов является сложность идентификации преступления. Это объяс-

няется тем, что в настоящее время лишь ограниченное число государств располагает реальной статистикой наказаний за отмывание преступных доходов. Более того, отмывание преступных доходов стало рассматриваться как самостоятельное преступление совсем недавно. Невысокий уровень раскрытия преступлений, связанных с отмыванием криминальных доходов, объясняется тем, что режим их предотвращения не достиг соответствующего уровня развития и находится в зачаточном состоянии. В условиях экономического кризиса отмывание преступных доходов стало сложным и рискованным процессом, поэтому и более дорогостоящим. Это привело к появлению новых центров по отмыванию преступных доходов, а также новой волны профессионалов, вовлеченных в этот процесс.

В России своеобразными оффшорными центрами по отмыванию преступных доходов являются свободные экономические зоны (СЭЗ). На начало 1999 г. официальный статус СЭЗ, утвержденный соответствующими законами, имели 20 СЭЗ в 18 субъектах федерации. Кроме того, в ряде регионов созданы специализированные субзоны. Так, например, в Кемеровской области образована Урская субзона в Гурьевском районе (добыча золота и редких металлов), на Сахалине – Южно-Курильская субзона. Субзоны созданы также в Санкт-Петербурге, Новгородской и Калининградской областях. В некоторых зонах предусматривается даже право долгосрочной аренды земли. На территории СЭЗ, согласно положениям, действует льготный экономический режим, что создает благоприятные условия для ведения криминальной деятельности.

В отдельных субъектах федерации, не имеющих статуса СЭЗ, местные власти стали создавать внутрирегиональные зоны различного типа. В них введен режим оффшорной зоны, что позволяет предприятиям иметь льготы по местным налогам и сборам. Такие зоны созданы в Республиках

Калмыкия и Бурятия, Ярославской, Калининградской, Волгоградской и Курской областях. Экономическая деятельность предприятий в оффшорных зонах приводит к потерям федерального бюджета в размере 10 млрд. рублей [10]. В предстоящие годы перечень новых центров отмывания денег пополнится главным образом в результате появления в нем азиатских стран [3].

В России до недавнего времени существовало много преград на пути соответствия международным стандартам в области предотвращения, выявления и пресечения отмывания доходов, полученных преступным путем. В последние годы в России принято законодательство, препятствующее развитию процессов по отмыванию преступных доходов, которое уже принесло ощутимые результаты, например, в виде отозванных у не выполняющих его банков лицензий. Дальнейшее развитие получили также комплексные системы идентификации клиентов банков и информирования о подозрительных транзакциях, проведение контрольных мероприятий по выявлению и пресечению деятельности подставных фирм, процессы по улучшению взаимодействия правоохранительных органов с аналогичными структурами, созданными в других странах. Большое внимание уделяется деловым отношениям и транзакциям при участии лиц-резидентов стран и территорий, отказывающихся от сотрудничества по пресечению доходов, полученных преступным путем.

В настоящее время развиваются новые тенденции в области отмывания преступных доходов, в частности, развитие системы Интернет-банкинга. Известно, что при проведении банковских транзакций через Интернет отсутствует прямой контакт между клиентом и банком, стираются также географические границы, поскольку услуги Интернет-банкинга предоставляются вне зависимости от гражданства клиента. Это приводит к невозможности установления личности и местоположения клиента. Схемы с Интернет-банкингом широко из-

вестны в Казахстане, где в настоящее время интенсивно развивается китайская система «параллельного банкинга» [5].

К основным факторам, способствующим развитию криминальной экономики в России, относятся:

1) высокая доля неофициальных доходов населения и бизнеса;

2) несовершенство механизмов контроля и мониторинга за деятельностью финансовых институтов, несоблюдение международных стандартов регулирования финансовой деятельности, разработанных специализированными международными организациями;

3) распространение коррупции среди государственных, исполнительных, правоохранительных и судебных органов власти;

4) развитие практики открытия анонимных банковских счетов (стремление клиента банка ограничиться своим присутствием лишь при открытии счета и избежать последующих контактов; назначение доверенных лиц по управлению денежными средствами, а также с помощью средств телекоммуникации; выдвижение клиентом без основательных причин требования открыть несколько счетов с различными начальными номерами), которая в последние годы значительно упростилась в связи с развитием системы платежей и расчетов, например, с помощью пластиковых карт, позволяющих обезличить реального плательщика денежных средств;

5) образование свободных экономических зон, обладающих льготным порядком регулирования операций и контроля над деятельностью институциональных единиц;

6) невозможность или ограничение возможности обмена финансовой информацией с правоохранительными органами других стран;

7) отсутствие обязательной процедуры идентификации клиентов;

8) неправомерное учреждение финансовых и нефинансовых институтов, открытие филиалов за пределами страны, а также проведение лицензирования финан-

совых институтов, не предусматривающего получение сведений об идентификации реальных собственников компаний;

9) законодательное закрепление тайны финансовых операций, а также недостаточные требования к их транспарентности и собственности на активы;

10) просчеты в регулировании валютно-обменных операций с денежной наличностью при широком совершении субъектами рынка неправомερных действий в оффшорных зонах;

11) распространение практики открытия анонимных денежных счетов и развитие рынка финансовых инструментов, по которым допускается выплата средств «на предъявителя».

Наиболее распространенной схемой отмывания преступных доходов в России является трехфазовая модель [5]. В соответствии с этапами легализации денежных средств в ней выделяют стадии размещения, расслоения и интеграции. Прохождение стадий легализации преступных доходов может быть последовательным или взаимосочетающимся. Это зависит от выбранного механизма легализации и от требований, предъявляемых преступной организацией.

На стадии размещения происходит отделение преступных доходов от места их действительного происхождения, что обычно осуществляется за пределами страны. Размещение обычно проводится в финансовых учреждениях или розничной торговой сети. На этой стадии риск обнаружения факта отмывания преступных доходов наибольший, что является слабым звеном стадии размещения.

На стадии расслоения преступные доходы отрываются от источников их происхождения с помощью финансовых посредников, позволяющих замаскировать источник происхождения незаконных денежных фондов.

На всем протяжении развития криминальной экономики в России роль посреднических структур в процессе отмывания денег непрерывно возрастала. В этом аспекте можно выделить структуры, специализирующиеся на проведении валют-

ных операций, которые подразделяются на три категории: организации, имеющие отдели по совершению валютных операций в крупных индустриальных банках, валютно-торговые компании, работающие с разными валютами, и валютно-торговые компании, расположенные вблизи международных границ. Основной функцией этих структур является обмен одной валюты на другую, однако они предоставляют клиентам и другие сопутствующие услуги, например, услуги по продаже денежных ордеров и чеков, переводу денег по телеграфу, обмену валюты на чеки и платежи для клиентов со счетов валютных компаний, что позволяет им успешно осуществлять выполнение незаконных операций при вывозе валюты из страны. Благоприятные возможности для отмывания преступных доходов имеют также организации, осуществляющие переводы денежных средств, так как их деятельность регламентируется законодательством в меньшей степени, чем деятельность структур банковского сектора.

На стадии интеграции или легализации преступных доходов им придается видимость законного происхождения. На этой стадии отмывные преступные доходы снова вливаются в экономику под видом законно полученных доходов. Существует немало способов, позволяющих вернуть отмывные деньги в экономику. Например, недвижимость часто покупается подставными фирмами на незаконно полученные доходы. Известны также случаи покупки преступными сообществами убыточных предприятий для создания видимости законного происхождения денежных средств [10].

Стадиями легализации, которые можно отнести к отмыванию первой и второй степени, являются собственно отмывание денег и возвращение их в экономический оборот.

На первой стадии происходит отмывание преступных доходов, полученных непосредственно от совершенного преступления путем обмена денег на купюры иного достоинства или другие виды валют. Для этой стадии характерно осуществление краткосрочных операций. На второй стадии преступным доходам придается

видимость законности с помощью проведения средне- и долгосрочных операций.

В соответствии со стадиями отмыывания преступных доходов разграничивают регионы совершения основного преступления, ставшего источником получения незаконных доходов, и регионы их отмыывания. В российских регионах отмыывание преступных доходов осуществляется путем перевода крупных денежных сумм в легкоуправляемые финансовые инструменты или другие виды имущества. Перевод наличных денег в другие финансовые инструменты создает условия для более легкого их движения и размещения на финансовых счетах без заполнения необходимой отчетности.

К наиболее распространенным способам отмыывания преступных доходов в российских регионах относятся:

- смерфинг – превращение наличных денег в финансовые инструменты;
- обмен мелких банкнот на купюры более крупного достоинства;
- обменные сделки (организованный обмен денег на купюры иного достоинства или другую валюту);
- структурирование операций с наличными деньгами;

Список литературы

1. Верин В.П. Преступления в сфере экономики. – М.: Дело, 2001.
2. Гаухман Л.Д., Максимов С.В. Преступления в сфере экономической деятельности. – М., 1998.
3. Имилова Г.Ф. Роль государственного контроля в ослаблении воздействия теневой экономики на экологию регионов // Проблемы современной экономики. Евразийский международный научно-аналитический журнал. – 2009. – №1.
4. Карасева В.Л. Об оценках ненаблюдаемой экономики в странах СНГ // Вопросы статистики. – 2010. – № 9.
5. Козлов И.В. О стадиях процесса легализации преступных доходов // Финансы и кредит. – 2007. – № 31.
6. Колтович С.П. Методология борьбы с отмыыванием денег // ЭКО. – 2009. – № 12.
7. Кольцов Д.А. Защита финансовых институтов от «грязных» денег // ЭКО. – 2007. – № 6.
8. Куликов В. О «болевых точках» социально-экономического развития // Российский экономический журнал. – 2009. – № 1, 2.
9. Купорещенко Н.П. Противодействие теневой экономике // Финансовый бизнес. – 2009. – № 1.
10. Купорещенко Н.П. Криминализация экономики и экономическая безопасность России // Аудит и финансовый анализ. – 2007. – № 4.
11. Латов Ю.В. К чему ведут криминальные революции // Финансовый бизнес. – 2009. – № 2.

- незаконное использование исключений из закона;
- использование корреспондентских отношений между банками;
- создание ложного бумажного следа;
- слияние законных и незаконных денежных фондов;
- перевод преступных доходов за рубеж;
- использование механизма гарантии ссуды, а также коллективных и транзитных счетов.

Перечисленные способы легализации преступных доходов не представляют собой исчерпывающий перечень, что требует их дальнейшей конкретизации и обобщения. Во многих странах разработаны детализированные инструкции по выявлению процессов отмыывания денег и усилению надзорной деятельности финансовых институтов. Ведущие организаторы мировой банковской системы разработали долгосрочный проект создания современной универсальной международной системы банковского надзора, ставящей своей целью достижение максимальной, никогда ранее не практиковавшейся открытости международных операций. Однако говорить о серьезных успехах в деле пресечения операций по отмыыванию преступных доходов пока не приходится.

УДК 343.346

**К ВОПРОСУ О ПОНЯТИИ
ПРЕСТУПЛЕНИЙ ПРОТИВ
БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ
И ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТА
В УГОЛОВНОМ ПРАВЕ РОССИИ**

**TO A QUESTION ON CONCEPT
OF CRIMES AGAINST TRAFFIC SAFETY
AND TRANSPORT OPERATION
IN CRIMINAL LAW OF RUSSIA**

*Габдрахманов А.Ш., к.юр.н., доцент кафедры
уголовного процесса Казанского юридического
института МВД России, г. Казань, Россия*

*Gabdrakhmanov A.Sh., candidate of legal
sciences, the associate professor of the department
of criminal process of the Kazan juridical institute
of the MINISTRY of internal affairs of Russia*

Аннотация

Статья посвящена вопросу понятия преступлений против безопасности движения и эксплуатации транспорта по уголовному праву России. Проведя анализ мнений ученых-юристов, автор формулирует свое видение понятия транспортных преступлений.

Abstract

Article is devoted a question of concept of crimes against traffic safety and transport operation on criminal law of Russia. Having carried out the analysis of opinions of scientists-lawyers, the author formulates the vision of concept of transport crimes.

Ключевые слова: Уголовный кодекс РФ, транспортные преступления, автотранспортные преступления, дорожно-транспортные преступления.

Key words: The criminal code of Russian Federation, Transport crimes, Motor transportation crimes, Road and transport crimes.

В УК РФ впервые выделена отдельная глава (27), регламентирующая ответственность за преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта.

В то же время в теории уголовного права используются для обозначения этих преступлений и другие понятия – транспортные преступления, автотранспортные преступления, дорожно-транспортные преступления и др. Наиболее общими понятиями здесь являются понятия «транспортные преступления» и «преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта», которые охватывают все виды транспортных преступлений.

В принципе можно именовать указанные преступления в качестве транспортных, поскольку здесь отражается сфера их проявления. Хотя в литературе высказывалось мнение о том, что такое название главы УК РФ как бы презюмировало наличие некоего преступного компонента, присущего транспорту в процессе его функционирования [1]. Думается, что это не самый существенный

довод в пользу принятого в УК РФ наименования главы 27. Например, в главе 26 УК РФ регламентирована ответственность за экологические преступления, однако каких-либо веских возражений против такого наименования никто не высказывает.

Более серьезные возражения против употребления в УК РФ понятия «транспортные преступления» высказывает В.И. Жулев. Он пишет, что обращает на себя внимание название главы 27 УК РФ, в которой говорится не о транспортных преступлениях вообще, а только о тех, которые связаны с безопасностью движения и эксплуатации транспорта. Поэтому за пределами гл. 27 остались некоторые «транспортные» преступления, имеющие иной объект преступного посягательства и иной характер противоправных действий. Речь идет о ст. 166 (неправомерное завладение автомобилем или иным транспортным средством без цели хищения) и о ст. 211 (угон судна воздушного или водного транспорта либо железнодорожного подвижного состава) [2].

Отдельные преступления, связанные с транспортом, предусмотрены в гл. 33 УК РФ (ст.ст.350, 351, 352) и некоторых иных главах УК РФ.

Если обратиться к УК зарубежных государств, то мы также увидим различные обозначения этих преступлений. Например, в УК Таджикистана, Украины принято такое же наименование соответствующих глав, что и в УК РФ, в УК Литвы глава обозначена как «Преступления и уголовные проступки против безопасности транспортного движения», в УК Молдовы – «Транспортные преступления», в УК Польши – «Преступления против безопасности движения», в УК Азербайджана – «Преступления против правил движения и эксплуатации транспортных средств», в УК Латвии – «Преступные деяния против безопасности движения», в УК Аргентины – «Преступления против безопасности средств транспорта и связи», в УК Японии – «Преступления, состоящие в нарушении движения транспорта».

Как видно, в УК зарубежных государств дается различное наименование рассматриваемых преступлений. В то же время в большинстве уголовных кодексов они группируются на основе объекта посягательства – безопасности движения и эксплуатации транспорта.

Одним из первых авторов, который обратился к исследованию проблемы транспортных преступлений, был Н.С.Алексеев. В 1957 г. он писал, что в будущих законодательных актах правильнее употреблять наименование «преступления, нарушающие нормальную деятельность транспорта» [3]. Н.С.Алексеев выступал против использования в УК понятия «транспортные преступления», хотя он же свою книгу так и назвал. Однако следует, на наш взгляд, воздать ему должное, поскольку он впервые в отечественной науке поставил вопрос об общем понятии транспортных преступлений.

Б.А. Куринов в своей монографии, подготовленной на основе анализа советского

уголовного законодательства, справедливо отметил, что имеется определенная сфера общественной жизни, которая нуждается в уголовно-правовой защите. «Можно выделить, – отмечал указанный автор, – целую группу преступных деяний, посягающих на единый родовый объект (однородные общественные отношения). Таким объектом (для транспортных преступлений) является нормальная, безопасная работа железнодорожного, водного, воздушного, автотранспорта и городского электротранспорта СССР в сфере его движения» [4].

Б.А. Куринов признал целесообразным в УК выделить самостоятельную главу «Транспортные преступления», объединив в ней нормы обо всех преступлениях, посягающих на нормальную безопасную работу в сфере движения всех видов механического транспорта. Такая систематизация норм, по его мнению, более правильно отражала бы особенности родового объекта посягательства, подчеркивала бы высокую степень опасности транспортных преступлений и соответствовала бы значению борьбы с преступлениями на транспорте. Эта идея, как известно, воплощена в УК РФ, хотя его авторы дали главе 27 иное наименование.

А.И. Чучаев отмечает, что родовый объект в качестве единственного основания выделения уголовно-правовых норм в специальные главы не всегда достаточен. «Транспортные преступления» посягают на общественную безопасность. Но эти отношения нарушаются и другими, не относящимися к данной группе посягательствами, причем далекими от функционирования транспорта. «Иначе говоря, – продолжает он, – любое транспортное преступление в то же время есть преступление против общественной безопасности, но не всякое преступление против общественной безопасности посягает на безопасность транспорта. Понятие «общественная безопасность» и «безопасность транспорта» соотносятся друг с другом как целое и его часть», – заключает А.И. Чучаев [5].

В своей докторской диссертации указанный автор более обстоятельно изложил эту позицию. «Нормы о транспортных преступлениях, – отметил он, – целесообразно сгруппировать в одну, самостоятельную главу УК, взяв при этом за основу то, что: а) все они представляют собой посягательство на один и тот же родовой объект – общественную безопасность и непосредственный объект – безопасность движения или эксплуатации транспорта; б) предметом преступления всегда выступает транспорт; в) совершаются в сфере взаимодействия человека с транспортом».

По мнению А.И. Коробеева, исходным моментом для определения понятия транспортных преступлений должна служить мысль, что эти преступления посягают на общественные отношения в сфере безопасного функционирования (движения и эксплуатации) транспорта. Безопасность функционирования транспорта включает в себя широкий круг общественных отношений, связанных не только с осуществлением безаварийной работы транспорта, но и с охраной жизни и здоровья людей, ценного имущества, окружающей среды [6]. Поэтому, на его взгляд, при существующем подходе правильнее было бы именовать всю совокупность указанных отношений «безопасностью транспортопользования». Хотя А.И. Коробеев признает приемлемым и понятие «безопасность функционирования транспорта», под которой он понимает «такое состояние транспортной деятельности, которое исключает причинение вреда жизни и здоровью людей, транспортным средствам, материальным ценностям, окружающей природной среде и обеспечивается мерами экономического, технического, организационного, социального и правового характера».

В одном из учебников А.И. Коробеев предложил более лаконичное определение рассматриваемых преступлений, согласно которому преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта

– это предусмотренные уголовным законом и совершенные виновно общественно опасные деяния, посягающие на общественные отношения в сфере безопасного функционирования транспорта и повлекшие наступление вредных последствий, либо создавшие угрозу их наступления [7].

Несколько иначе определяет эти преступления А.И. Чучаев. Преступлением против безопасности движения или эксплуатации транспорта (транспортным преступлением) он признает общественно опасное виновное посягательство на безопасность транспорта, причинившее предусмотренные уголовно-правовыми нормами вредные последствия.

Заслуживает внимания определение, предложенное Ю.А. Красиковым. По его мнению, «транспортные преступления – это запрещенные уголовным законом деяния (действия или бездействия), посягающие на общественные отношения, обеспечивающие безопасность движения железнодорожного, воздушного, водного, автомобильного и магистрального трубопроводного транспорта и причинившие вред здоровью граждан, смерть либо ущерб имущественного, организационного характера» [8].

Ряд авторов выделяют понятие дорожно-транспортных преступлений и дают его определение. Так, И.Г. Маландин определяет автотранспортное преступление как «совершенное лицом по неосторожности или умышленно общественно опасное действие либо бездействие, нарушающее правила безопасности движения и эксплуатации средств автотранспорта и городского электротранспорта и приводящее к наступлению (или реальной возможности наступления) указанных в законе тяжких последствий». Примерно в этом же духе высказывается А.С. Кузьмина.

Указывая на известную неточность термина «автотранспортные преступления» (им не охватываются преступления, совершаемые с использованием целого ряда других механических транспортных средств), В.В. Лукьянов

предложил ввести в научный оборот понятие «дорожно-транспортные преступления», то есть деяния, которые выражаются в виновном нарушении тех или иных правил, относящихся к обеспечению безопасности движения, и влекут за собой уголовную ответственность. Сходную позицию занимает и Н.В. Якубенко [9].

В.И. Жулев и С.И. Гирько дорожно-транспортное преступление определяют как «совершенновиновно дорожно-транспортное происшествие, в результате которого наступили последствия, ответственность за которые предусмотрена Уголовным кодексом».

Л.В. Любимов определяет дорожно-транспортное преступление как «противоправное общественно опасное деяние, выразившееся в нарушении правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, совершенное в условиях аварийной обстановки и повлекшее по неосторожности последствия, предусмотренные уголовным законом» [10]. Понятие дорожно-транспортного преступления вряд ли можно признать удачным, поскольку некоторые нормы главы 27 УК РФ предусматривают ответственность и за нарушение правил эксплуатации транспорта. Если следовать этому подходу, то вполне можно выделить эксплуатационно-транспортные преступления. А вот с понятием авто-транспортных преступлений согласиться можно. Они представляют собой часть транспортных преступлений, то есть преступлений против безопасности движения и эксплуатации транспорта.

Прежде чем предложить наше определение рассматриваемых преступлений следует высказать некоторые суждения. Во-первых, надо признать удачным ре-

шение законодателя о регламентации преступлений против безопасности и эксплуатации транспорта в отдельной главе УК РФ, поскольку это позволило систематизировать включенные в нее нормы, более последовательно дифференцировать ответственность за их совершение и облегчило их толкование и применение в судебно-следственной практике.

Во-вторых, в определении, на наш взгляд, излишне упоминать о конкретных видах транспорта. Более того, могут появиться новые виды транспорта, например, космический транспорт.

В-третьих, в нем должна быть отражена сущность этих преступлений, то есть их направленность на соответствующий объект посягательства.

В-четвертых, хотя законодатель использует понятие преступлений против безопасности движения и эксплуатации транспорта, в теории уголовного права вполне оправданным представляется использование равнозначного ему понятия «транспортные преступления», охватывающего все преступления, имеющие своим видовым объектом, говоря словами А.И. Чучаева, транспортную безопасность.

С учетом приведенных выше определений и высказанных соображений можно дать следующее определение: «Преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта (транспортные преступления) – это предусмотренные в главе 27 УК РФ общественно опасные деяния, посягающие на безопасность движения или эксплуатацию любого вида механического транспорта, повлекшие по неосторожности смерть человека, причинение вреда здоровью людей либо ущерба имущественного характера».

Список литературы

1. Курс уголовного права. Особенная часть / Под ред. Г.Н. Борзенкова, В.С. Комиссарова. – М.: ЗЕРЦАЛО-М, 2002. Т.4. – С. 577.
2. Жулев В.И. Транспортные преступления / В.И. Жулев. – М.: СПАРК, 2001. – С. 29.
3. Алексеев Н.С. Транспортные преступления / Н.С. Алексеев. – Л., 1957. – С. 23-24.

4. Куринов Б.А. Автотранспортные преступления / Б.А. Куринов. – М.: Юрид. лит-ра, 1970. – С. 9.
5. Чучаев А.И. Преступления против безопасности движения и эксплуатации транспорта / А.И. Чучаев. – Ульяновск, 1997. – С. 12.
6. Коробеев А.И. Транспортные преступления / А.И. Коробеев. – СПб., 2003. – С. 56-57.
7. Уголовное право Российской Федерации / Под ред. Л.В. Иногамовой-Хегай. – М., 2002. – С. 299.
8. Уголовное право России / Под ред. А.Н. Игнатова и Ю.А. Красикова. – М., 2005. – Т.2. – С. 699-700.
9. Якубенко Н.В. Дорожно-транспортные преступления: сущность, квалификация, ответственность / Н.В. Якубенко. – Тюмень, 2001. – С. 36-38.
10. Любимов Л.В. Дорожно-транспортные преступления: проблемы законодательного регулирования составов и дифференциации ответственности участников дорожного движения // Дисс... канд. юрид. наук / Л.В. Любимов. – Волгоград, 2005. – С. 43.

УДК 656.11

**СВЕТОВОЗВРАЩАЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ
НА ВЕРХНЕЙ ОДЕЖДЕ КАК СПОСОБ
СНИЖЕНИЯ АВАРИЙНОСТИ
С УЧАСТИЕМ ПЕШЕХОДОВ**

**RETROREFLECTIVE ELEMENTS
ON THE CLOTHES – AS A WEY
OF REDYCTION OF ACCIDENTS
INVOLVING PEDESTRIANS**

*Осипов В.А., преподаватель спецдисциплин,
Луганский строительный колледж, г. Луганск,
Украина*

Osipov V., Lugansk building college, Ukraine

Аннотация

Теоретически обосновано применение световозвращающих элементов на верхней одежде пешеходов. Даны рекомендации по внесению изменений и дополнений в некоторые нормативные документы.

Abstract

Theoretically justified the use of retroreflective elements on the clothes of pedestrians. Recommendations are given on the introduction of amendments and additions to some normative documents.

Ключевые слова: аварийность, пешеход, световозвращающий элемент.

Key words: accidents, pedestrian, insert, reflecting the light.

Анализ аварийности на Украине показывает, что порядка 40 % ДТП происходит в темное время суток, и это при том, что интенсивность движения транспортных средств уменьшается в разы. Из них около 60% ДТП происходит с участием пешеходов. Причин такой статистики несколько – это и недостаточная освещенность проезжей части дорог и улиц, неправильно выбранный водителями скоростной режим движения транспортных средств (ТС) и недостаточ-

ная видимость пешеходов. ДТП с участием пешеходов практически всегда заканчивается травмами или смертью последних (таблица 1). Это обусловлено незащищенностью пешехода при столкновении с ТС.

Гибель пешехода в дорожном движении может произойти в результате наступления следующей цепи случайных событий:

– житель должен стать участником дорожного движения (в качестве водителя, пассажира или как в нашем случае, пешехода);

– как участник дорожного движения, он должен стать участником ДТП;

– в результате ДТП он должен получить травму.

Таблица 1

Статистика аварийности с участием пешеходов на Украине за 2010 год

| № п/п | Вид ДТП | Количество ДТП | Погибло | Ранено |
|-------|---|----------------|---------|--------|
| 1 | Переход через проезжую часть в неполюженном месте | 4136 | 722 | 3580 |
| 2 | Невыполнение требований сигнальных регулировок | 201 | 14 | 196 |
| 3 | Неожиданный выход на проезжую часть | 3998 | 729 | 3557 |
| 4 | Игра детей на проезжей части | 31 | 3 | 22 |
| 5 | Переход детей в возрасте до 7 лет дороги без сопровождения взрослых | 103 | 11 | 92 |

Событие участия в дорожном движении является независимым, а все последующие события – зависимыми. Для того чтобы наступила смерть пешехода, все перечисленные события должны совместиться. Из теории вероятности известно, что вероятность совмещения событий равна произведению их вероятностей. Вероятность произведения двух зависимых событий равна произведению вероятности одного из них на условную вероятность другого, вычисленную при условии, что первое имело место. На основании изложенного можно выразить вероятность гибели пешехода P в следующем уравнении:

$$P(\Gamma) = P(y) \times P(\text{дтп}/y) \times P(\text{тр}/\text{дтп}) \times P(\Gamma/\text{тр}) \quad (1)$$

где $P(y) = N_{тс}/N_{н} \times 10^{-3}$ – вероятность участия пешехода в дорожном движении, число транспортных средств (ТС) на 1000 человек населения (уровень автомобилизации);

$N_{дтп}$ – количество всех ДТП за год;

$N_{тс}$ – количество транспортных средств;

$N_{н}$ – количество населения;

$P(\text{дтп}/y) = N_{дтп}/N_{тс} \times 10^{-3}$ – вероятность дорожно-транспортного происшествия при условии участия пешехода в дорожном движении, число ДТП на 1000 транспортных средств;

$P(\text{тр}/\text{дтп}) = N_{тр}/N_{дтп}$ – вероятность получения травмы участника дорожного движения при условии возникновения ДТП;

$N_{тр}$ – число травмированных в ДТП за год;

$P(\Gamma/\text{тр}) = N_{\Gamma}/N_{тр} \times 10^{-2}$ – вероятность гибели жителя в дорожном движении при условии получения травмы, число погибших на 100 пострадавших (тяжесть последствий).

Полученное уравнение (1) определяет зависимость комплексного показателя, которым является социальный риск $P(\Gamma)$ от других показателей, которые являются единичными: уровень автомобилизации $P(y)$, вероятность ДТП в случае участия в дорожном движении $P(\text{дтп}/y)$, вероятность получения травмы в случае участия в ДТП $P(\text{тр}/\text{дтп})$ и вероятность гибели в случае травмирования $P(\Gamma/\text{тр})$ [1].

На сегодня, в условиях, когда существующее финансирование не позволяет

выполнить весь комплекс мероприятий по обеспечению всех автодорог наружным освещением в темное время суток, актуальным становится вопрос видимости непосредственно самого пешехода. Решение этого вопроса состоит в том, чтобы на пешеходе в обязательном порядке в темное время суток имелись на верхней одежде световозвращающие элементы.

Известно, что все поверхности отражают свет, только по-разному. Матовые поверхности – меньше, чем блестящие или полированные. Отражение бывает диффузное, когда часть света отражается в направлении источника света, а большая часть – порой до 90% – в других направлениях (рис. 1), зеркальное, когда луч отражается под углом равным углу падения (рис. 2).

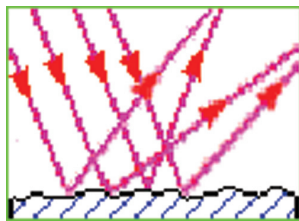


Рис. 1. Диффузное отражение

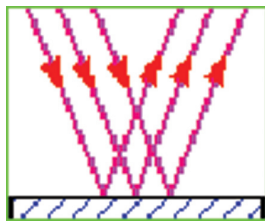


Рис. 2. Зеркальное отражение

А еще бывает световозвращение – это когда свет, падающий на поверхность, практически полностью отражается обратно в направлении источника света. На основе принципа световозвращения разработаны специальные материалы. Аксессуары же, которые пешеход может использовать для своей пассивной защиты на дорогах, назвали «cats eyes» или «кошачьи глаза». Водитель замечает ребенка или пешехода со световозвращателем на одежде или аксессуарах со значительно большего расстояния, чем пешехода без него. Водители автомобилей раньше замечают пешехода, имеющего световозвращатель, чем пешехода без световозвращающих элементов: при движении с ближним светом расстояние увеличивается с 25-40 до 140-160 метров, а если включен дальний – до 600 метров. Пешеходы в обычной одежде, без световозвращателей,

видны в свете фар на расстоянии 30 метров. Наличие на пешеходах световозвращающих элементов одежды позволяет им быть видимыми с расстояния 150 метров и более [2].

При скорости 80 км/ч автомобиль проходит 22 метра в секунду, поэтому водителю необходимо как минимум 2 секунды для принятия решения (рис. 3).

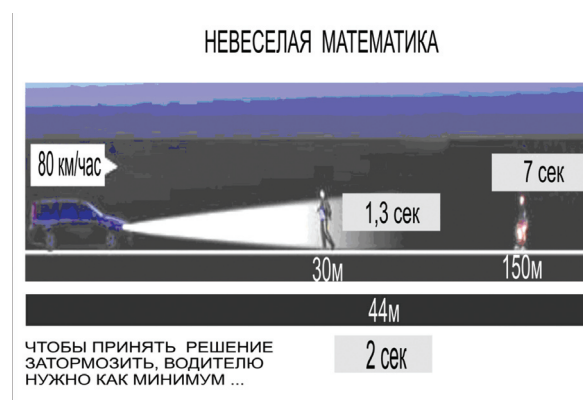


Рис. 3. Скорость принятия водителем решения о торможении при $V = 80$ км/ч

В основном методика изучения и анализа ДТП, связанного с наездом автомобиля на пешехода, сводится к следующим этапам:

1. Определение скорости движения ТС V_a в момент, предшествующий торможению, если автомобиль двигался замедленно, либо в момент наезда на пешехода, если ТС двигалось с постоянной скоростью;

2. Определение максимально возможного замедления ТС j ;

3. Расчет времени запаздывания торможения

$$T = t_1 + t_2 + \frac{t_3}{2} \quad (2)$$

где t_1 – время реакции водителя, t_2 – время срабатывания тормозной системы, t_3 – время нарастания замедления;

4. Расчет остановочного пути автомобиля S_o

$$S_o = V_a T + \frac{V_a^2}{2j} \quad (3)$$

5. Определение скорости движения пешехода V_n ;

6. Определение пути, пройденного пешеходом с момента возникновения опасной ситуации до наезда на него автомобиля S_n ;

7. Определение пути, пройденного ТС с момента возникновения опасной ситуации до линии следования пешехода $S_{уд}$

$$S_{уд} = \frac{S_n V_a}{V_a} - \frac{(V_A - V_n)^2}{2j} \quad (4)$$

где V_n – скорость движения ТС в момент наезда;

8. Сравнение S_o и $S_{уд}$ [3].

Пункт 4.4. ПДД Украины требует: «В темное время суток и в условиях недостаточной видимости пешеходы, которые движутся проезжей частью или обочиной, должны выделить себя для своевременного их выявления другими участниками дорожного движения» [4]. Однако указанный норматив не регламентирует способ этого выделения.

Еще в 2005 году МВД Украины совместно с Государственным научно-исследовательским центром безопасности дорожного движения и деятельности дорожно-патрульной службы местной милиции изучали эффективность микропризматических светоотражателей. Образцы элементов были закреплены на темной трассе, на высоте 1.20 метра (это соответствует среднему росту ребенка 8-10 лет). На скорости 60 км в час автомобиль Daewoo Lanos освещал ближним светом фар воображаемого школьника. Заметив отражатель, водитель заранее снижал скорость, и «резервное расстояние» между пешеходом и остановившимся легковым автомобилем сильно увеличилось: с ближним светом с 25-40 до 130-140 метров, а при дальнем свете – до 400 метров.

Однако есть небольшой нюанс, который редко учитывается производителями одежды со световозвращающими элементами и самими пешеходами.

Концентрация пешеходов на автодорогах в большинстве своем наблюдается в населенных пунктах, где транспортные средства движутся с включенным ближним светом фар. Но многие забывают, что регулировка ближнего света фар не предполагает засветку горизонта. Если расположить пешехода рядом с автомобилем,

то фара окажется ниже пояса среднестатистического пешехода. Работают в большинстве случаев только световозвращатели на обуви, конце рукавов, нижней части длинных курток.

Ниже предоставлена схема стандартной регулировки фар (рис. 4). Очевидно, что с 15 метров высота верхней кромки пучка будет меньше метра [5].

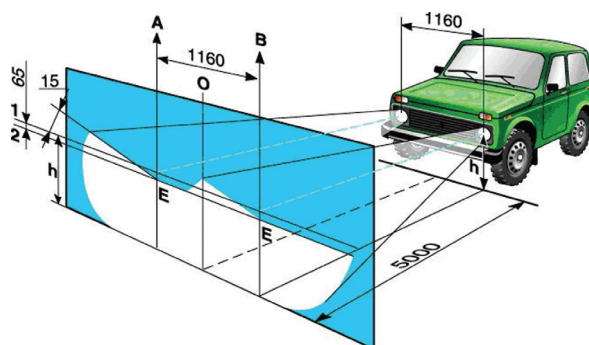


Рис. 4. Регулировка и граничные параметры ближнего света фар легкового автомобиля

В Республике Беларусь ношение светоотражателя сделали для пешехода обязательным. Вопросы производства и реализации световозвращающих элементов для пешеходов рассмотрены еще в 2006 году на совещании под руководством заместителя министра внутренних дел. Указом Президента Республики Беларусь от 28 ноября 2005 г. «О мерах по повышению безопасности дорожного движения» утверждена новая редакция правил дорожного движения [6].

Документ ужесточил требования к организациям, осуществляющим подготовку водителей, также поставлена задача обеспечить организацию массового производства световозвращающих элементов, предназначенных для обозначения пешеходов при их движении по проезжей части дороги в темное время суток.

Выводы. Решением проблемы аварийности с участием пешеходов в темное время суток среди прочего могут быть и мероприятия по внесению некоторых изменений в существующие нормативные акты, а именно:

1. Дополнение существующих ГОСТов и ТУ на изготовление верхней осенней и зимней одежды для детей и взрослых пунктом, оговаривающим обязательное наличие световозвращающих элементов у детей по всему периметру одежды, у взрослых – на нижней ее части;

2. Введение аналогичных лицензионных условий при ввозе импортной одежды на территорию страны с обязательным предупреждением стран-экспортеров об изменившихся требованиях;

3. Внесение в пункт 4.4 ПДД Украины дополнения, разъясняющего, что выделение пешехода в темное время суток среди

прочего должно быть выполнено при помощи световозвращающих элементов на верхней одежде.

4. Введение жесткой административной ответственности за появление на проезжей части пешеходов с отсутствующими на верхней одежде световозвращающими элементами с внесением соответствующих изменений в Кодекс Украины об административных правонарушениях.

5. Дополнение существующих учебных планов по безопасности дорожного движения в школах темой, указывающей на необходимость наличия на верхней одежде световозвращателей в виде нашивок, значков, атрибутики и т.п.

Список литературы

1. Дронсейко В.В., Майборода О.В. О совершенствовании системы показателей безопасности дорожного движения // Молодой учёный. – 2011. – № 4 (27). – С. 104-105.
2. Увакин В.А. Применение световозвращающих приспособлений как средство уменьшения количества ДТП с участием пешеходов. – Сп.Б: Техника, 2009. – С. 4.
3. Семенов Ю.Н. Повышение объективности дорожно-транспортной экспертизы происшествий, связанных с наездом автомобиля на пешехода в возрасте от 3 до 17 лет. Автореф. дис. канд. техн. наук. – Иркутск, 2010. – 18 с.
4. Правила дорожного движения Украины. Официальное издание. – К.: Оріяни, 2005. – 64 с.
5. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. – М: ИД «Форум» – ИНФРА. – Н, 2009. – С. 190.
6. Указ Президента Беларуси от 28.11.2005 г. № 551 «О внесении изменений в Правила дорожного движения». – Минск, 2005.

УДК: 614.8:656.1

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ МЕЖДУНАРОДНОГО ОПЫТА В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

SOME ASPECTS OF THE INTERNATIONAL EXPERIENCE IN TRAFFIC SAFETY

*Тимакова В.В., младший научный сотрудник
Центра «Нормативного регулирования»
ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), г. Москва, Россия*

*Timakova V.V., The younger research assistant
11 departments The center «Standard regulation»
VNII GOCHS, Moscow, Russia*

Аннотация

В статье изложены вопросы безопасности дорожного движения в зарубежных странах и Российской Федерации, аналитические сведения о состоянии системы спасения пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях, основные направления её совершенствования. Рассмотрены вопросы нормативного, организационного, технического и методического обеспечения повышения эффективности деятельности МЧС России в

области ликвидации последствий автоаварий, освещены вопросы научной деятельности в данной области и реализации целевых программ.

Abstract

In article traffic safety issues in foreign countries and the Russian Federation, analytical data on a condition of system of rescue of victims in road and transport incidents, the basic directions of its perfection are stated. Questions of standard, organizational, technical and methodical maintenance of increase of efficiency of activity of the Ministry of Emergency Measures of Russia in the field of liquidation of consequences of autofailures are considered, questions of scientific activity in the field and realizations of target programs are taken up.

Key words: safety, road and transport incidents, the international experience, safety of traffic, traffic safety, the federal target program.

Ключевые слова: безопасность, дорожно-транспортные происшествия, международный опыт, безопасность дорожного движения, обеспечение безопасности дорожного движения, федеральная целевая программа.

В последние годы безопасность дорожного движения вышла на передний план в формировании политики многих европейских стран, а также европейских и международных организаций. По сравнению с передовыми зарубежными странами в России показатели потерь в дорожно-транспортных происшествиях (далее – ДТП) значительно выше (погибших до 30 тыс. человек, раненых около 250 тыс.), что обусловлено плохим качеством дорожной сети, недостаточной подготовкой водительского состава, низкой дисциплиной участников дорожного движения, слабой правовой подготовкой населения по вопросам безопасности дорожного движения, несвоевременным оказанием помощи пострадавшим в ДТП, что требует принятия неотложных комплексных мер всеми заинтересованными федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъекта РФ.

Проблема является настолько серьезной для всего человечества, что в 2005 году Генеральной Ассамблеей ООН был учрежден Всемирный день памяти жертв дорожно-транспортных аварий. Его цель заключается в том, чтобы почтить память жертв дорожно-транспортных происшествий и выразить соболезнования членам их семей, а также еще раз напомнить государствам о необходимости обеспечения безопасности дорожного движения. В при-

нятой резолюции Генассамблея призвала государства предпринять конкретные и решительные меры для предупреждения автомобильных аварий и смягчения их последствий.

В канун Первой всемирной министерской конференции по безопасности дорожного движения, которая прошла в Москве в ноябре 2009 года, Россия предложила объявить период с 2011 по 2020 год «Десятилетием действий», официальный старт «Десятилетия» назначили на 11 мая 2011 года». Масштабный проект призван стабилизировать, а затем сократить прогнозируемый уровень смертности в результате ДТП. Россия принимает самое активное участие в этих мероприятиях, ведь именно по инициативе нашей страны ООН и было принято решение об объявлении «Десятилетия действий».

По данным ООН, дорожно-транспортные происшествия занимают 10-е место в списке наиболее частых причин смерти людей. Согласно городской статистике, каждые 24 минуты в Нью-Йорке происходят ДТП с участием пешеходов и автомобилей. К счастью, большинство происшествий обходится без трагических последствий. В среднем еженедельно только в крупнейшем городе США под колесами автомобилей погибают 5 человек.

Наиболее безопасными в мире являются дороги Нидерландов (49 смертельных слу-

чаев на 1 млн. жителей), Швеция, Норвегия, Великобритания, Швейцария, Германия, Финляндия, Дания, Япония и Исландия (79 смертей в ДТП на 1 млн.). В Европе ДТП уносят жизни около 350 человек в день или свыше 127 тыс. человек в год, что сопоставимо с гибелью населения среднего по размерам города.

Более 90 % случаев гибели в результате ДТП происходит в развивающихся странах, на которые приходится менее половины всех автомобилей. Почти половина смертей в ДТП в мире приходится на пешеходов, велосипедистов и мотоциклистов, а в развивающихся странах этот показатель доходит до 80 %. Наиболее часто случаи смерти в результате ДТП фиксируются в государствах Африки (200 и более смертей на 1 млн. населения), чуть реже – в странах Ближнего Востока. В "бедных" странах наибольшее количество погибших составляют пешеходы, велосипедисты и пассажиры общественного транспорта.

Большинство мегаполисов Европы сумело значительно снизить уровень смертей в автокатастрофах. Лучше всех с этой задачей справились Дублин, Осло и Лиссабон: число трагических случаев здесь уменьшилось на 12%, 10% и 9% соответственно. Отмечены успехи гг. Софии, Братиславы, Мадрида, Бухареста, Варшавы, Парижа, Копенгагена и Таллина. Практически нулевая динамика у гг. Рима и Лондона, а вот в г. Хельсинки, по данным европейского совета по безопасности дорожного движения (European Transport Safety Council, ETSC), число летальных исходов в результате ДТП выросло.

И в любом случае поездки по Европе на автомобиле остаются достаточно безопасным занятием, если сравнивать с ситуацией в России.

В Российской Федерации принят Федеральный закон от 10 декабря 1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения». Он определяет правовые основы обеспечения безопасности дорож-

ного движения на территории Российской Федерации.

Задачами Федерального закона являются: охрана жизни, здоровья и имущества граждан, защита их прав и законных интересов, а также защита интересов общества и государства путем предупреждения дорожно-транспортных происшествий, снижения тяжести их последствий.

Принята федеральная целевая программа (далее – Программа) «Повышение безопасности дорожного движения в 2006-2012 годах», целью которой является сокращение количества лиц, погибших в результате дорожно-транспортных происшествий. Основные усилия данной программы направлены на комплексное решение таких задач, как:

- совершенствование нормативно-правовой базы, регламентирующей порядок оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП;

- подготовлены предложения по внесению соответствующих изменений в Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан от 22.07.1993 г. № 5481, ФЗ от 10.12.1995 г. № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения», ФЗ от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей», № 3-ФЗ «О полиции» от 7.02.2011 г.

За последние шесть лет МЧС России проводилась целенаправленная работа по совершенствованию системы спасения пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях и выполнению мероприятий по реализации Программы.

Основное внимание при этом уделялось вопросам своевременного реагирования пожарно-спасательных подразделений на дорожно-транспортные происшествия. Указанная задача решалась за счет сокращения времени на обнаружение и оповещение о ДТП, обеспечения быстрого выдвижения спасателей к месту ДТП, совершенствования взаимодействия с подразделениями МВД

России, Минздравсоцразвития России, других заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, участвующими в ликвидации последствий ДТП, улучшения технологии проведения аварийно-спасательных работ, внедрения авиационно-спасательных технологий при ликвидации последствий ДТП, разработки более совершенных образцов аварийно-спасательной техники, оборудования и инструмента.

В результате выполнения Программы и соответствующих региональных и муниципальных программ число погибших в ДТП сократилось с 34,5 тыс. человек в 2004 году до 26,5 тыс. человек в 2010 году.

Результаты реализации Программы позволили Российской Федерации войти в число стран-лидеров по темпам сокращения смертности на дорогах, существенно опередив по этому показателю практически все европейские и азиатские страны, США и Австрию, что свидетельствует об эффективности использования программно-целевого подхода при решении проблем по обеспечению безопасности дорожного движения.

Однако абсолютные значения основных показателей аварийности по сравнению с развитыми странами мира остаются большими, что диктует необходимость продолжения начатой работы.

Принятие Концепции федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2013-2020 годах», разработка Программы и ее последующая реализация позволят, по предварительным оценкам, сократить смертность населения в ДТП к 2020 году в полтора раза по сравнению с 2010 годом.

Мероприятия, выполненные в рамках Программы, позволят повысить:

- уровень подготовки специалистов, участвующих в оказании помощи пострадавшим в ДТП;
- эффективность работ по разработке транспортных средств и деблокированию пострадавших, сократить время проведения спасательных работ;

- улучшить информированность населения о современных способах оказания помощи лицам, пострадавшим в результате ДТП.

Ключевыми направлениями государственной политики в области обеспечения безопасности дорожного движения зарубежными специалистами многих стран признаны:

- снижение рисков в дорожном движении;
- создание более безопасной дорожной среды;
- переход к более совершенным и безопасным транспортным средствам;
- обеспечение соблюдения правил дорожного движения;
- совершенствование системы оказания медицинской помощи пострадавшим в результате ДТП.

В большинстве стран государственная политика нашла свое воплощение в национальных программах снижения уровня аварийности.

В настоящее время во многих странах разрабатываются национальные программы обеспечения безопасности дорожного движения со сроками выполнения конкретных мероприятий и распределением соответствующих ресурсов. В результате анализа международного опыта определен следующий алгоритм разработки национальных программ повышения уровня безопасности дорожного движения:

- разработка программы начинается с анализа причин аварийности и выявления проблем, решение которых в максимальной степени будет способствовать уменьшению количества ДТП и снижению тяжести их последствий;
- из общего перечня мер в программу включаются наиболее эффективные в социальном и экономическом планах мероприятия;
- программа предусматривает постоянное отслеживание результатов ее реализации и возможность внесения при необходимости соответствующих коррективов.

В настоящее время национальные программы обеспечения безопасности дорожного движения действуют в Австралии, Австрии, Болгарии, Великобритании, Германии, Греции, Дании, Испании, Италии, Канаде, Латвии, Литве, Малайзии, Мексике, Нидерландах, Новой Зеландии, Норвегии, Польше, Португалии, Республике Корея, Саудовской Аравии, США, Турции, Финляндии, Швеции, Японии.

В Японии действующая в настоящее время программа безопасности дорожного движения входит в общую программу мероприятий по обеспечению безопасности транспорта.

В Великобритании принятая в 2000 г. программа «Дороги будущего безопаснее для всех» разрабатывалась как отдельный план действий, но с учетом положений десятилетнего плана развития транспорта. В 2004 г. программа включена в национальную стратегию развития транспорта на период до 2030 г. «Будущее транспорта».

В отдельных странах дополнительно к национальным программам обеспечения безопасности дорожного движения разрабатываются специальные программы. В Республике Корея, кроме общей программы снижения аварийности, действует программа создания «интеллектуальной транспортной системы» с применением современных высокотехнологичных навигационных средств.

Утверждаются программы обычно на высшем уровне государственной власти и управления. В Дании, Италии, Швеции программы принимаются парламентами. В Мексике после одобрения парламентом программу утверждает президент страны. В Болгарии, Республике Корея, Финляндии, Японии национальные программы принимаются соответствующими постановлениями правительств, в Турции – решением премьер-министра. В некоторых странах (Австрия, Австралия, Бразилия, Великобритания) право утверждения программ предоставлено министрам ведущих министерств, причем в Великобритании – после одобрения парламентом.

В качестве конкретных примеров приведем варианты национальных программ ряда государств.

Швеция

Национальным планом развития дорожно-транспортной системы на 2004-2015 гг. предусмотрена программа обеспечения безопасности дорожного движения. В целях координации усилий участников данного плана и контроля за его исполнением действует так называемый «Национальный форум координации безопасности дорожного движения». Особое внимание в плане уделяется проблеме обустройства, совершенствования и развития улично-дорожной сети. Те мероприятия, которые реализуются на национальных и региональных дорогах, финансируются государством.

Финляндия

В настоящее время в стране реализуется национальная программа по обеспечению безопасности дорожного движения, разработанная по поручению министерства транспорта и связи Консультативным комитетом по безопасности дорожного движения и утвержденная правительством. Ближайшая цель программы – снизить травматизм на дорогах Финляндии. Программа включает в себя около 50 направлений работы с указанием ответственных за каждое из них ведомств. Программы обеспечения БДД на региональном уровне разрабатывают губернские правления. Муниципалитеты могут разрабатывать собственные программы обеспечения БДД в рамках своей компетенции.

Нидерланды

Среди национальных программ по обеспечению безопасности дорожного движения необходимо выделить, прежде всего, так называемый План мобильности, разработанный правительством в соавторстве с органами местного самоуправления и общественными организациями. Данный план будет определяющим для развития политики правительства в области транспорта и обеспечения безопасности дорожного движения до 2020 года.

На уровне Минтранса также будет принят ряд мер по укреплению безопасности на дорогах. В частности, данное министерство поставило цель сократить в ближайшее время число ежегодных смертей в результате ДТП с 1 100 до 900 человек за счет дополнительных отчислений для выполнения программы укрепления безопасности на дорогах.

Греция

В стране разработан стратегический план обеспечения дорожной безопасности, в целом одобренный правительством в ноябре 2004 года. План предусматривает принятие конкретных мер по следующим направлениям:

- реорганизация системы выдачи водительских удостоверений. Предусматриваются более тщательное обучение и строгое проведение экзаменов для кандидатов в водители;

- совершенствование системы контроля за поведением водителей;

- проведение целенаправленной кампании по информированию общественности о необходимости принимаемых мер безопасности на дорогах;

- ужесточение контроля за техническим состоянием автотранспорта и повышение порога его безопасности;

- совершенствование дорожной инфраструктуры страны. Запланировано систематическое и регулярное проведение работ, направленных на поддержание дорог в исправном состоянии, строительство дорог, отвечающим современным требованиям безопасности;

- организация эффективного контроля за выполнением плановых мероприятий. Жесткое соблюдение графика реализации предусмотренных планом мер. Четкое и

полное финансовое обеспечение проводимых работ;

- совершенствование надзора за дорожным движением. Активизация патрулирования дорог силами полиции. Создание специальных подразделений дорожной полиции, обслуживающих национальные дороги, а также регулировщиков дорожного движения. Создание эффективной системы административных наказаний нарушителей и взимания с них серьезных денежных штрафов;

- устранение последствий дорожных аварий. Создание условий, позволяющих оперативно и быстро доставлять раненых в больницы. Создание системы психологической поддержки тех, кто прямо или косвенно оказался вовлеченным в дорожно-транспортное происшествие.

Япония

Государственной комиссией общественной безопасности совместно с главным полицейским управлением разработана программа мероприятий по обеспечению безопасности на транспорте, которая предусматривает комплекс мер в этой области как на общегосударственном, так и на региональном уровне.

Таким образом, необходимо поощрять поиск новых возможностей активизации работы в области безопасности дорожного движения. Исключить все ДТП в обозримом будущем нереально, однако есть весомые свидетельства того, что количество и удельные показатели связанных с ними смертельных случаев и серьезных травм можно за короткое время значительно снизить, сосредоточившись на ключевых факторах риска и более широком и эффективном внедрении принципов и мер безопасности, которые подтвердили свою правильность и действенность в разных странах.

Список литературы

1. <http://www.fcp-pbdd.ru>
2. Совершенствование системы спасения пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях: Монография. – М., ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2011.
3. Проект Концепции федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2013-2020 годах».
4. Материалы первой всемирной министерской конференции по безопасности дорожного движения: Время действовать. 19-20 ноября 2009 г.

УДК 159.9:316.77

**РЕЧЬ КАК СРЕДСТВО АТТРАКЦИИ
СПЕЦИАЛИСТА МЧС РОССИИ**

Крушинская Т.Ф., к.п.н., доцент кафедры психологии, педагогики и социально-политических дисциплин, Академия гражданской защиты МЧС России, г. Химки, Россия

**SPEECH AS A MEANS OF ATTRACTION
SPECIALIST'S EMERCOM OF RUSSIA**

Krushinskaya T.F., Candidate of Pedagogical Sciences, assistant professor of psychology and pedagogy and Social and Political Sciences, Civil Defence Academy EMERCOM of Russia, Khimki, Russia

Аннотация

В статье рассматриваются актуальные вопросы формирования культуры речи специалистов МЧС России как средства аттракции. Автор делится опытом работы по использованию новых средств обучения на бумажной основе и в электронном виде в Академии гражданской защиты МЧС России.

Abstract

The article deals with topical issues of building a culture of speech specialists EMERCOM of Russia as a means of attraction. The author shares his experience of the use of new learning tools on paper or in electronic form at the Civil Defence Academy EMERCOM of Russia.

Ключевые слова: аттракция, психология общения, культура речи, гуманитарное образование, интерактивные плакаты.

Key words: attraction, communication psychology of speech, liberal education, interactive posters.

Умён ты или глуп, велик ты или мал,
не знаем мы, пока ты слово не сказал.
Саади (персидский мыслитель
и поэт XIII в.)

Специалисты МЧС в процессе профессиональной деятельности контактируют с различными людьми. Очень важно для эффективности выполнения задач создание **аттракции** (от лат. *attrahere* – привлекать, притягивать) – привлекательности образа личности, поскольку именно этот компонент воздействия, «скрытого» управления имеет целью вызвать расположение, уважение, привлечь собеседника, удержать его внимание.

Наличие аттракции, как психологического явления, суть которого в формировании положительного эмоционального отношения к воспринимаемому человеку, «притяжение» одного человека к другому, значительно облегчает процесс общения.

Психологическая база аттракции – потребность человека в положительных эмоциях. Она стимулируется позитивными

невербальными и вербальными проявлениями. Общий психологический механизм формирования аттракции состоит в следующем: «минуя» сознание, которое в этот момент занято чем-либо другим, эмоционально значимый сигнал остаётся в сфере бессознательного и оттуда оказывает своё влияние, которое проявляется в виде эмоционального отношения.

Речь, характеризующаяся краткостью, доступностью, правильностью, является сильнейшим средством аттракции, наряду с улыбкой, как проявлением дружеского расположения, внешним видом специалиста МЧС, аккуратным, подтянутым и эстетично выразительным, наличием общих интересов, хорошим комплиментом, умением слушать, правильно выбранными позами и жестами, удачной шуткой, пунктуальностью («Точность – вежливость королей и долг остальных людей» – приписываемый Людовику XIV афоризм) и др.

Речевое поведение служит индикатором общей эрудиции, особенностей интеллекта, мотивации поведения личности. Речь про-

являет доброжелательное и одновременно требовательное отношение к окружающим создаёт зону притяжения вокруг личности. Александр Суворов сумел внушить своим солдатам, что все они герои, и это помогло ему одержать множество побед, осуществить самый сложный переход через Альпы. Действительно, выразительная устная речь воспринимается как показатель высокого интеллектуального развития личности, её воспитанности и образованности, помогают реализации её способностей в ходе профессиональной деятельности.

Вопросы культуры речи в профессиональной сфере специалиста МЧС России особенно актуальны. Для деловой речи профессионала важно соответствие качествам, обуславливающим эффективность делового общения. Культура речи, как набор и организация языковых средств, которые в определённой ситуации общения при соблюдении современных языковых норм и этики общения позволяют обеспечить наибольший эффект в достижении поставленных коммуникативных задач, должна постоянно совершенствоваться специалистами, и помочь в этом непростом деле призваны педагоги-филологи, педагоги-психологи, педагоги-философы, которые в рамках своих учебных курсов способствуют формированию знаний по словоупотреблению, грамматической сочетаемости, разграничению сфер использования различных средств языка. Обучение родному языку, по мнению прогрессивных деятелей педагогической мысли прошлого, положительно влияет на формирование личности в целом, на развитие духовных сил человека, его логического и образного мышления, творческого воображения, памяти и дара слова. Так, И.И. Срезневский считал, что «изучением языка родного... начинается и поддерживается развитие духовных сил человека» [6].

Культура устной речи заключается в сознательном отборе и использовании тех языковых средств, которые помогают

общению. Назовём основные проблемы, которые необходимо решать в процессе обучения:

- знание норм литературного языка;
- умение выбирать самые точные, уместные в данной речевой ситуации слова и выражения;
- выразительность речи, которая достигается использованием языковых средств (синонимов, тропов, фигур, фразеологизмов) и средств внеязыковых (жестов, мимики, интонации, темпа речи, пауз, громкости);
- отличия устной речи от письменной (более короткие предложения, простота построения фразы, употребление разговорной лексики, эмоциональная окрашенность и др.).

Решить многие проблемы, связанные с повышением культуры речи специалиста МЧС России, призвано пособие «Психология общения и культура речи» [4].

В данном пособии указаны, проанализированы основные ошибки, которые, к сожалению, встречаются в устной речи, даны конкретные рекомендации по очищению речи от небрежности, неточности.

Знание ошибок позволяет их избегать. Рассмотрим наиболее часто встречающиеся из них. Сегодня можно услышать фразы типа: «Наши средства' вложены в...», «В ката'логе надо поискать книгу...», «Он является членом нескольких э'кспертных комиссий». Это нарушения нормы произношения. Некоторые говорящие неправильно произносят следующие глаголы: «начать», «облегчить», «углубить». В пособии приведён список слов, которые входят в активный словарь специалистов МЧС России, например: *аэропо'рты, бензопрово'д, блоки'ровать, взры'вчатое вещество, включи'шь, включи'т, включи'м, включи'те, включа'т* и т.д.

Смещение паронимов (близких по звучанию слов) непозволительно. Надо очень внимательно относиться к ним и выбирать нужное слово, например: «Прошу **предоставить** слово», «Разрешите **представить**

проект на утверждение». Приведём примеры толкования паронимов:

Динамический – динамичный. Динамический – относящийся к динамике, движению (динамическая теория); динамичный – обладающий большой внутренней энергией (динамичный темп).

Дипломатический – дипломатичный. Дипломатический – 1) относящийся к дипломатии, дипломату (дипломатический пост, дипломатические отношения); 2) (перен.) тонко рассчитанный, уклончивый (дипломатический подход к делу). Дипломатичный – тонко рассчитанный, уклончивый (дипломатичное поведение).

Длинный – длительный. *Длинный* – имеющий большую длину (*длинный доклад*). *Длительный* – долговременный (*длительный отпуск*).

В речи сложились и используются словосочетания, разрушение которых приводит к нарушениям нормы лексической сочетаемости слов. Примеры распространённых ошибок с правильными вариантами приводятся в названном пособии в виде таблиц, в которых есть такие словосочетания: «неправильно: *внесли конкретные замечания в проект решения* – правильно: *внесли конкретные предложения в проект решения*»; «неправильно: *это не играет значения* – правильно: *это не имеет значения*».

Определённые затруднения вызывает образование некоторых форм слов. Назовём основные формы, которые подробно представлены в пособии на бумажной основе.

Нормативные формы родительного падежа существительных: *несколько граммов, килограммов; немного апельсинов, мандаринов, помидоров, баклажанов, пара носков*. Формы с нулевым окончанием отражены в приводимой таблице.

Формы родительного падежа неодушевлённых существительных

| | |
|------|---------------------------------------|
| пара | ботинок валенков сапог чулок |
| без | погон эполет |

Формы родительного падежа существительных, называющих **некоторые национальности:** *жить среди англичан, армян, башкир, болгар, бурят, мордвин, осетин, калмыков, монголов, таджиков, узбеков, якутов*.

Необходимо правильно произносить **названия воинских групп.**

Формы родительного падежа одушевлённых существительных

| | |
|--|---|
| отряд взвод полк эскадрон полк эскадрон | партизан солдат гренадер гусар драгун улан |
| пять | минёров мичманов сапёров |

Формы именительного падежа множественного числа существительных: *инспектора'и инспе'кторы (офиц.-книжн.), слесаря' и сле'сари, но только директора, повара, профессора, сторожа, инжене'ры, шофёры, бухгал'теры, ле'кари, ле'кторы, столяры'; катера' и ка'теры (устар.), кителя' и ки'тели, кузова' и ку'зовы, но только купола', округа', отпуска', паспорта', якоря', вы'боры, догово'ры, по'рты, по'черки, скла'ды*.

Сравнительная и превосходная степени прилагательных образуются двумя способами: с помощью частиц или суффиксов (*более решительный, глубочайший, краси'вее*); нельзя, смешивая формы, говорить: «*более решительнее*», «*более глубочайший*», «*более красивее*».

Формы сравнительной степени прилагательных иногда порождают ошибки из-за исторических чередований звуков. Таблицы пособия содержат большинство часто встречающихся форм, например: *легче, ловче, краси'вее*.

Глагол отличается богатством образуемых им форм. Нормативные формы повелительного наклонения тщательно прорабатываются на занятиях в АГЗ МЧС

России, помогают в этом материалы, аналогичные данному.

Формы повелительного наклонения

| Неопределённая форма | Повелительное наклонение |
|----------------------|--------------------------|
| выставить | выставь |
| почистить | почисть, почисти |
| уведомить | уведомь, уведоми |
| заку'порить | заку'порь, заку'пори |
| взглянуть | взгляни |
| выйти | выйди |
| выставить | выставь, выстави |
| положить | положи' |
| пойти | пойди |
| прийти | приди |
| ехать | поезжай |

Не все личные формы могут быть образованы от каждого глагола. Недостаточные глаголы обозначают действия, не относящиеся к конкретному говорящему лицу (*колоситься, горчит, отняться*). Недостаточные глаголы не имеют некоторых личных форм, и прежде всего формы 1-го лица единственного числа. Эта же форма по фонетическим причинам не может быть образована от глаголов *победить, убедить, очутиться, чудить, затмить, дерзить*. Если необходимо употребить эти глаголы в указанной форме, используются описательные конструкции, например: *сумею (должен) победить, хочу (стремлюсь) убедить, могу (надеюсь) очутиться, не буду чудить, постараюсь не дерзить*.

Неправильный выбор падежных форм имён существительных порождает грубые грамматические ошибки. Предлог **по** при обозначении действия, события, после которого что-либо совершается, происходит, употребляется с предложным падежом: *обсуждали по прочтении романа; досталось по разделе земли; приехал по окончании академии; встретились по возвращении в столицу; пригласили по приезде в Москву*.

Предлоги **благодаря, согласно, вопреки** требуют дательного падежа: *благодаря его усердию; согласно приказу; вопреки ожиданиям*. Кроме того, надо учитывать, что предлог **благодаря** используется только

в положительном контексте: *«Благодаря профессиональной работе сотрудников МЧС удалось быстро наладить движение поездов через аварийный участок»*. Неудачным надо признать использование предлога **благодаря** в предложениях типа: *«Благодаря снежным заносам транспорт не прибыл своевременно на базу»; «Благодаря пожару фирма понесла большие убытки»*.

Особую трудность в речи вызывают предложения с деепричастными оборотами. Фразы: *«Выпустив длинную очередь, патроны закончились», «Подойдя к крутому спуску, у него закружилась голова», «Придя в сознание и открыв глаза, перед ним был белый потолок и полное спокойствие»*, – вызывают не только недоумение, но и иронию. Обучающимся надо чётко уяснить, что действие, называемое с помощью деепричастия, и действие, обозначенное сказуемым, должны относиться к одному лицу (предмету), например: *Собобщая о происшедшем, журналисты часто сгущают краски*. В безличных предложениях деепричастный оборот может употребляться только при сказуемом, выраженном словами категории состояния с модальным значением типа **можно, нельзя** и неопределённой формой глагола (*Говоря о подготовке специалиста, нельзя не подчеркнуть важность психологических знаний*).

Грамматические формы русского языка можно эффективно изучать с помощью электронного пособия «Русский язык. Части речи. Морфология современного русского языка и культура речи», выпущенного ООО «Новый диск» в 2008 году [3].

Интерактивные плакаты способствуют выработке навыков употребления в речи числительных. Склонение числительных зависит от принадлежности к разряду количественных или порядковых. В количественных числительных изменяется при склонении каждое слово, а в сложных словах каждая часть: *зарегистрировано около*

пятистот восьмидесяти человек; доставили более восьмисот шестидесяти тонн; раньше сообщалось о трёхстах раненых; изъяли пакет с восьмьюстами граммами наркотического вещества; госпиталь находится в двухстах километрах от города. В электронном пособии приведены все парадигмы склонения числительных разных разрядов и предлагается материал для учебной работы.

Искажения слов, нарушения их лексической сочетаемости режут слух, затрудняют восприятие речи, вызывают отрицательные эмоции по отношению к человеку, допускающему их, характеризуют его как человека безграмотного. Небрежная, с грамматическими ошибками и неправильно построенными фразами речь вызывает ощущение болота, в котором тонут мысли. А мысли должны быть представлены точно, выразительно, богато.

Материал для наблюдения в интерактивных плакатах по русскому языку подобран так, что он способствует формированию личностных качеств студентов, курсантов. Афоризмы позволяют приблизиться к жемчужинам мировой цивилизации:

1. Не тот умён, кто умеет отличать добро от зла, а тот, кто из двух зол умеет выбирать меньшее. (Арабская мудрость)

2. Умы бывают трёх родов: один всё постигает сам; другой может понять то, что постиг первый; третий – сам ничего не постигает и постигнутого другим понять не может. (Макиавелли)

3. В шесть лет я хотел быть Колумбом, в семь – Наполеоном, а потом мои притязания постоянно росли. (Сальвадор Дали)

На странице «Разряды числительных по составу» обучающиеся познакомятся с такими высказываниями:

1. Тот, кто лжёт, не отдаёт себе отчёта в трудности своей задачи, ибо ему предстоит ещё двадцать раз солгать, чтобы покрыть первую ложь. (Александр Поп)

2. Совесть – тысяча свидетелей. (Квинтилиан)

3. Не всё ли равно, если твоя жизнь будет продолжаться триста или даже три тысячи лет? Ведь живёшь только в настоящем мгновении и, кто бы ты ни был, утрачиваешь только настоящий миг. Нельзя отнять ни нашего прошлого, потому что его уже нет, ни будущего, потому что мы его ещё не имеем. (Марк Аврелий)

Благодаря странице интерактивных плакатов «Определение имени числительного» синтаксические функции этой части речи можно изучить на следующем дидактическом материале:

- По первому зову в гости не ездят.
- Лиса семерых волков проведёт.
- Конь о четырёх ногах, да и тот спотыкается.

– Семь раз примерь, один раз отрежь!
Загадки, пословицы, поговорки, высказывания русских и зарубежных писателей, философов помогут не только выработать собственное мнение по многим вопросам бытия, но и сформировать афористичное мышление, которое способствует обогащению речи.

Анализ собственных достижений и ошибок показывает профессионалу, что работать надо не только над внутренним содержанием деятельности, но и над внешним её проявлением. Специалисту МЧС необходимо уметь адекватно и эмоционально выразительно проявлять своё внутреннее состояние, мысли и чувства.

Эпиграфами занятий по развитию речи курсантов и студентов в АГЗ МЧС России выбираются афоризмы, например: «Обращаться с языком кое-как – значит и мыслить кое-как» (Л.Н. Толстой), «Наверное, можно скрыть своё происхождение, образование и прочее, но большинству людей это не удаётся – их выдаёт речь» (Д.Р. Паркинсон).

Достижение выразительности речи – лишь одна из ступеней к профессиональному мастерству. Техника речи без осознания задач профессионального действия, без понимания мотивов деятельности, истинной сути результатов взаимодействия

специалистов останется пустой формой, бессодержательным непрофессиональным действием. Овладение мастерством слова может осуществляться в контексте повышения общей культуры обучающихся.

Образование, а в его составе образование будущего специалиста МЧС России, должно быть наполнено гуманитарными ценностями. Очевидно, что гуманитаризация образования накладывает на его участников некоторые обязательства. Прежде всего преподавателю и курсанту придётся учиться по-новому мыслить и по-новому действовать.

Методологическая ущербность современного образования является следствием сложившегося в европейской культуре ещё со времен античности противопоставления «гуманитарное» – «технократическое». Оно обнаруживает себя в образовательной практике многочисленными и многообразными перекосами в сторону технократического, узкопрофессионального.

Преодолеть дефицит гуманитарного мышления в новом педагогическом процессе поможет в первую очередь преодоление представления о содержании образования: большее место в нём должно быть отведено психологии и педагогике, необходимо дать курсантам основы психолингвистики, риторики, обязательна для изучения должна быть дисциплина «Русский язык и культура речи».

Главное направление инновационных процессов в образовании есть прежде всего не смена содержания и педагогических технологий, а становление педагогического субъекта. Обучающиеся должны быть убеждены в том, что необходимо воспитывать в себе чувство нормы при использовании языковых средств, для чего необходимо следить за тем, как её соблюдают авторитетные в этом отношении люди: писатели, дипломаты, дикторы; внимательно и требовательно относиться к собственной речи; почаще пользоваться словарями и справочниками.

При всей значимости когнитивного (от лат. *cognitio* – познание) компонента и его влияния на другие компоненты педагогической деятельности необходимо учитывать опасность оценки профессиональной деятельности и подготовки к ней как процессов, в первую очередь, когнитивных. Вершинная составляющая методологической культуры будущего специалиста – стиль его профессионального мышления – может утратить гуманитарные ориентиры: «...формируя стиль мышления современного специалиста, необходимо сознательно противостоять культивированию «чистой» дегуманизированной рациональности и профессиональной компетентности, при которой все отношения переводятся на язык ЭВМ и соответственно утрачиваются собственно личностные аспекты научно-познавательной деятельности, её соотнесенность с гуманистическими ценностями и идеалами» [5]. Сведение образовательного процесса к процессу рациональному втягивает профессиональную подготовку в круг «наукоучения».

Курсанты и студенты поставлены сегодня в такие условия, когда овладение гуманитарной культурой выступает обязательным условием их профессионального самоопределения. Они должны стать носителями высокой общей культуры, концептуально осмысливать собственную образовательную деятельность, т.е. осмысливать её как деятельность гуманитарную. Причем не только осмысливать, но и проектировать, и выстраивать процесс профессиональной подготовки сообразно его гуманитарной природе.

Культура речи, в свою очередь, является частью целого – общей культуры личности. На почве культуры вырастает профессиональная культура.

Поворот к человеку, по словам Л.С. Выготского, «переход от системы к судьбе» [1] – общее направление движения современного профессионального образования специалиста МЧС России.

В настоящее время и педагогами, и курсантами, и студентами Академии граж-

данской защиты МЧС России проявляется повышенный интерес к изучению психологии общения. Это закономерно, так как для специалиста МЧС России эффективное применение стратегий и приёмов, реализация соответствующей ситуации модели эффективного общения, выразительная, доходчивая, точная речь могут иметь немаловажное, а порой и решающее значение в процессе выполнения профессиональных задач, роста престижа, творческого потенциала личности, формирования авторитета молодого офицера. Умение правильно построить акт общения, прогнозировать его последствия порой становится решающим в управленческой деятельности, в ситуациях обсуждения деловых вопросов, ведения переговоров, разрешения конфликтов в коллективах структурных подразделений МЧС России.

Конструктивная роль правильно подобранных языковых средств общения подразумевает создание доброжелательного тона, поднятие настроения коммуникантов и, что не менее важно, создание репутации говорящих. Репутация грамотного, вежливого, корректного, воспитанного человека в сегодняшних

профессиональных отношениях далеко не последнее дело.

В кодексе чести сотрудника МЧС России сказано о том, что он должен постоянно помнить, что пользу людям и обществу может принести сотрудник, стремящийся быть всесторонне развитым, высокообразованным, всегда проявлять профессиональный такт и уважение к гражданам при исполнении должностных обязанностей и в повседневной жизни, помнить, что это непереносимое условие позитивных результатов делового общения и авторитета МЧС России в целом [2].

Аттракция необходима, так как облегчает процесс общения: при прочих равных условиях люди легче принимают позицию того человека, к которому испытывают положительное эмоциональное отношение, и, наоборот, труднее принимается позиция того человека, к которому испытывают отрицательное эмоциональное отношение (например, неприязнь, антипатию).

Итак, культура речи как база аттракции как механизма создания привлекательности образа является профессионально значимой для специалиста МЧС, поэтому должна им сознательно совершенствоваться.

Список литературы

1. Выготский Л.С. Избранные психологические исследования / Выготский Л.С. – М.: Изд-во АПН ССР, 1956. – 320 с.
2. Гражданская защита: энциклопедия / Под общей ред. С.К. Шойгу; МЧС России. – М.: Деловой экспресс, 2007. – Т. II. – С. 35.
3. Крушинская Т.Ф. Русский язык. Части речи. Морфология современного русского языка и культура речи: интерактивные плакаты [Электронный ресурс] / Т.Ф.Крушинская. – М.: Новый Диск, 2008.
4. Крушинская Т.Ф. Психология общения и культура речи: учебное пособие / Т.Ф.Крушинская. – Химки: АГЗ МЧС России, 2010. – 218 с.
5. Микешина Л.А. Стиль научного мышления / Л.А.Микешина // Вестник высшей школы. – 1986. – № 5. – С. 24.
6. Срезневский И.И. Об изучении родного языка / И.И. Срезневский. – СПб.: Типография императорской Академии наук, 1899. – С. 5.

УДК 37.377

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ
ФОРМИРОВАНИЯ ЛИЧНОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ СТУДЕНТОВ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЕ
ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

**THE THEORETICAL FOUNDATIONS
OF THE FORMATION
OF THE PERSONAL SAFETY
OF STUDENTS AT A VOCATIONAL
SCHOOL TECHNICAL PROFILE**

*Писарь О.В., доктор педагогических наук,
директор филиала ФГОУ СПО «Смоленский
промышленно-экономический колледж»
в г. Калининграде, г. Калининград, Россия;
Ребрик Э.Ю., преподаватель ФГОУ СПО
«Смоленский промышленно-экономический
колледж», г. Смоленск, Россия*

*Pisar O.V., Doctor of Education, Director
of Federal State ACT "QS-Lena Industrial
and Economic college" in Kaliningrad,
Kaliningrad, Russia;
Rebrik E.Y., teacher FGOU ACT "Smolensk
Industrial and Economic College",
Smolensk, Russia*

Аннотация

В статье определены и обоснованы принципы формирования личной безопасности студентов, дана сущностная характеристика процесса формирования личной безопасности студентов, рассмотрена технология формирования личной безопасности студентов; раскрыто содержание компетенция личности в области безопасности жизнедеятельности.

Abstract

The paper identified and justified principles of personal safety of students, given the intrinsic characteristics of teachers of the process of forming the personal safety of students, discussed the formation of technology the personal safety of students, disclosed the contents of individual competencies in the field of life safety.

Ключевые слова: принципы, личная безопасность, формирование личной безопасности студентов, технология формирования личной безопасности студентов, компетенция личности в области безопасности жизнедеятельности.

Key words: principles, personal safety, the formation of the personal safety of students, technology of the personal safety of students, competency approach, the competence of the individual in the field of life safety.

Значение безопасности как глобальной ценности человечества постоянно возрастает. Особое место среди проблем безопасности занимает формирование безопасности личности. Безопасность – это состояние защищенности жизненно важных интересов личности. С одной стороны, безопасность – одно из важнейших условий существования и развития личности, выступающее гарантом реализации конституционных прав и свобод и обеспечивающее защищенность жизненно важных интересов от внешних угроз. С другой стороны, безопасность – одна из основных потребностей личности, которая, однако, выступает как активная сила только в критических, экстремальных си-

туациях, побуждая организм мобилизовать все силы для борьбы с угрозой. Безопасность личности должна представлять собой динамичное образование, своевременно и адекватно реагирующее на меняющиеся опасности и угрозы.

Особое место среди проблем безопасности личности занимает формирование безопасности личности студентов. Во-первых, это обусловлено возрастанием интенсивности информационного потока, сильным социально-экономическим прессингом, негативно влияющим на состояние физического, психического и социального здоровья студентов. Во-вторых, формированием компетенции в области безопасности жизнедеятельности

и подготовкой специалистов, способных к биосферосовместимой деятельности и принятию сообразных решений в системе «человек – техника – природа».

Образование не должно нести опасность ни через содержание, ни через технологии, ни через управление. Поэтому в систему принципов организации профессионального образования целесообразно включить принципы формирования личной безопасности студентов:

- принцип легитимизации, обеспечивающий процессу формирования личной безопасности студентов общественное признание, а образовательному учреждению – формирование позитивного имиджа;

- принцип центрации, направленный на признание приоритета личной безопасности студентов по отношению к другим компонентам учебно-образовательного процесса и предполагающий организацию безопасной жизнедеятельности образовательного учреждения;

- принцип транспарентности, обуславливающий прозрачность и доступность информации о состоянии процесса формирования личной безопасности студентов;

- принцип имплицитности, предполагающий формирование у студентов устойчивой направленности на мотивацию безопасной жизнедеятельности;

- принцип консенсуальности, означающий взаимное согласие и ответственность индивида, общества и государства по обеспечению безопасности личности.

Совокупность принципов формирования личной безопасности студентов обеспечивает системную целостность содержания образования, форм, методов, условий жизнедеятельности образовательного учреждения; защищенность жизненно важных интересов у субъектов педагогического процесса; социально-экономические и правовые гарантии реализации конституционных прав и свобод; формирование целостного интегрального качества личности, влияющего на ее жизнеспособность;

интегративный характер управления формированием личной безопасности студентов на началах приоритета прав личности; усвоение и развитие мировоззренческих основ и компетенции в области безопасности жизнедеятельности, готовность к безопасному поведению.

Процесс формирования личной безопасности студентов включает усвоение и развитие мировоззренческих основ и компетенции в области безопасности жизнедеятельности, готовность к безопасному поведению, систему специально организованных занятий-практикумов, направленных на усвоение знаний, умений и навыков по решению задач, связанных с проявлением компетенции в области личной безопасности. Нами разработана технология формирования личной безопасности студентов, цель которой – усвоение и развитие компетенции студентов в области безопасности жизнедеятельности. Достижение этой цели предусматривает решение ряда задач:

1) формирование у студентов мотивации безопасной жизнедеятельности: формирование рефлексивной позиции к своему участию в системе социальных отношений и адекватной оценке реализации комплекса социальных ролей; освоение ценностных норм разрешения ситуации, выработка стратегии поведения; освоение образцов действий, которые позволяют принимать разумные решения о взаимодействии с социумом, окружающей средой и обеспечивать личную и социальную безопасность. Методами формирования у студентов мотивации безопасной жизнедеятельности могут быть: предметные олимпиады; участие в (региональных, всероссийских, международных) студенческих научных конференциях, форумах, грантах, Всероссийском детско-юношеском общественном движении «Школа безопасности», акциях Всероссийской общественной добровольной молодежной организации "Всероссийский студенческий корпус спа-

сателей"; подготовка в рамках учебных дисциплин информационно-реферативных работ, раскрывающих проблемы безопасной жизнедеятельности; организация вариативных видов практики и включение в учебный процесс интегрированных форм образования, направленных на усвоение знаний, приобретение умений и навыков, как предвидения и избежания опасности, так и обеспечения личной и общественной безопасности;

2) повышение уровня методологической культуры научно-преподавательского состава, с целью наиболее оптимального внедрения технологии формирования личной безопасности студентов в педагогическую практику. С одной стороны, преподаватели профессиональной школы – практикоориентированные специалисты, воздействующие на студента своими личностными качествами, научными достижениями, органически сочетающие реализацию учебно-образовательного процесса с научными исследованиями, развивающими у студентов способность понимать сущность природных и общественных процессов, воспитывающие специалиста новаторского типа. С другой стороны, преподаватель – ведущая фигура учебно-образовательного процесса. Преподаватель взаимодействует со студентами на основе концептуальных гуманистических принципов образования, направленных на подготовку квалифицированных специалистов, духовное развитие и становление личности обучающихся. В качестве основных компонентов методологической культуры можно выделить: владение современными методологическими знаниями, умениями и способностями по применению принципов, методов и средств профессионального образования; проектирование и конструирование педагогического процесса, осознание, формулирование и творческое решение педагогических задач, методическая рефлексия; знания о социально-философских проблемах современного образования, со-

ставе знания – его формально-логической структуре, тенденциях развития, средствах и методах добывания и выражения знания, диалектическом и системном мышлении, сформированность творческого отношения к профессиональной деятельности, обобщенная ориентированность в различных областях познания, в теории и методике предмета;

3) построение системы обучения на интегративной основе (меж/внутрипредметных интеграционных механизмов, интеграции форм обучения и воспитания), направленной на формирование у студентов целостного представления о безопасности жизнедеятельности, умений и навыков ее обеспечения, выявления и предотвращения опасности; развитие интегральных характеристик личности студента. Например, цель интегрированного учебного курса – обеспечить целостность учебного содержания, посредством установления между разными дисциплинами содержательных, понятийных, методических и прочих связей;

4) организация непрерывного мониторинга по развитию у студентов компетенции в области безопасности жизнедеятельности, качеству профессиональной подготовки и рациональной коррекционной работы со студентами.

Компетенция в области безопасности жизнедеятельности включает следующие характеристики личности:

1) когнитивные (целостное представление о безопасности жизнедеятельности; осознание приоритетности обеспечения безопасности во всех сферах деятельности; понимание необходимости обеспечения безопасных условий труда, соблюдения экологических норм);

2) эксплицитные (ответственное, уважительное отношение к собственной безопасности и безопасности других людей; бережное отношение к окружающей среде);

3) конативные (умения и навыки обеспечения безопасной жизнедеятельности,

выявления и предотвращения опасности, способность идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере своей профессиональной деятельности, готовность к упреждающим действиям по предотвращению опасностей и угроз, способность сохранять жизнь и здоровье в неблагоприятных и угрожающих жизни условиях, адекватно реагировать на различные опасные ситуации с учётом своих возможностей);

4) конгруэнтные (способность успешно переносить моральные, физические нагрузки, сохраняя психологическую устойчивость в условиях чрезвычайной ситуации и опасностей).

Формирование у студентов мировоззренческих основ безопасности жизнедеятельности обеспечивается в процессе всего обучения. Но особое место в этом процессе занимают дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» и элективный курс «Личная безопасность». Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» представляет собой интегрированный курс, направленный на формирование у студентов основных понятий об опасных и чрезвычайных ситуациях в повседневной жизни, их последствиях для здоровья и жизни человека, выработки у них сознательного и ответственного отношения к здоровью своему и окружающим, личной безопасности, безопасности окружающих, приобретению способности сохранять жизнь и здоровье в неблагоприятных и угрожающих жизни условиях, адекватно реагировать на различные опасные ситуации с учётом своих возможностей. К сожалению, в профессиональной школе «Безопасность жизнедеятельности» рассматривается как прикладная дисциплина, представляющая собой систему научно-обоснованных инженерно-технических мероприятий, направленных на сохранение качества окружающей производственной среды и здоровья человека в условиях растущего промышленного производства.

Цель курса должна состоять в подготовке студентов к безопасному поведению в повседневной жизни, опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; формировании целостного представления о безопасности жизнедеятельности, умений и навыков ее обеспечения, выявления и предотвращения опасности. Задачи курса: сформировать у студентов мировоззренческие основы современных проблем жизнедеятельности; теоретические знания о факторах, сущности и структуре безопасности жизнедеятельности; психологические знания в объеме, обеспечивающем понимание ими проблем личной, общественной и государственной безопасности в жизни и способов личной подготовки к их решению; умения и навыки выявления и предотвращения опасности, обеспечения личной и общественной безопасности; компетентность в области безопасности и готовность к безопасному поведению.

Исходя из цели и задач, курс может состоять из следующих блоков: «Безопасность как фактор устойчивого развития общества» и «Обеспечение личной, общественной безопасности и безопасности государства».

При изучении блока «Безопасность как фактор устойчивого развития общества» студентов необходимо познакомить с историко-философским анализом развития знаний о безопасности; раскрыть содержание понятий «опасность» – «безопасность» на основе уточнения их взаимосвязи, взаимозависимости с понятием «деятельность» и особенности безопасности в системе факторов устойчивого развития; показать значение осознания безопасности в структуре мировоззрения. Раскрывая содержание этого блока, необходимо показать, что в оценке перспектив устойчивого развития на сегодняшний день сложились альтернативные философско-мировоззренческие установки, которые формировались на основе позитивной или негативной оценки

научно-технического прогресса, настроений, связанных с развитием экологических проблем, угрозой ядерной войны, увеличением численности населения, необходимостью сохранения в будущем человеческой цивилизации и биосферы, как естественной основы ее жизнедеятельности. Мировоззрение, неотъемлемой составляющей которого является безопасность, должно стать основой компетентности в области безопасности жизнедеятельности. Образовательную и воспитательную работу по становлению мировоззрения, содержащего «компонент безопасности», усвоению компетентности в области безопасности жизнедеятельности, надлежит проводить по следующим направлениям: формирование потребности в получении знаний о постоянно изменяющемся мире; формирование потребности в умственном саморазвитии, регулировании взаимодействия с окружающей средой, ответственности в своих мыслях и поступках; формирование потребности в безопасном поведении.

Раскрывая содержание блока «Обеспечение личной, общественной безопасности и безопасности государства», необходимо обратить внимание на подготовку студентов к рациональным действиям в чрезвычайных ситуациях, формирование у них компетентности в области безопасности жизнедеятельности и готовности к безопасному поведению. В процессе изучения данного блока студенты должны: познакомиться с характеристиками чрезвычайных ситуаций, их последствиями; получить сведения об организации системы защиты от последствий чрезвычайных ситуаций, знания по основам здорового образа жизни, гражданской обороне, обороне государства и воинской обязанности; приобрести умения и навыки, как предвидения и избежания опасности, так и обеспечения личной и общественной безопасности.

Структура данного блока может содержать следующие модули: безопасность личности (информационно-психологическая,

социальная, имущественная, гражданская, физическая безопасность, безопасность личности в условиях чрезвычайной ситуации) и национальная безопасность России (безопасность материальных и духовных ценностей, конституционного строя, суверенитета и территориальной целостности). При изучении модулей студентами особое место должно быть уделено опасным антропогенным факторам (возникающим в процессе жизнедеятельности, воздействующим, как на окружающую среду, так и на самого человека) и способам защиты от них человека в любых условиях его обитания. В рамках изучения этого блока должны войти и темы, посвященные вопросам совершенствования мыслительной деятельности, развития памяти, внимания и т.п., то есть всего того, что способствует принятию правильных решений человеку, находящемуся в экстремальной ситуации.

Цель элективного курса «Личная безопасность» состоит в интеграции знаний о факторах, сущности и структуре личной безопасности; формировании у студентов определенного типа сознания, обуславливающего потребность в обеспечении личной безопасности, готовность к безопасному поведению; усвоении умений и навыков самозащиты. Исходя из данной цели, курс включает следующие модули: «Мировоззренческие основы личной безопасности», «Психология безопасности», «Культура личной безопасности», «Превентивные меры личной безопасности».

Методика планирования и проведения занятий по курсам «Безопасность жизнедеятельности» и «Личная безопасность» основывается на следующих общедидактических принципах: научности, фундаментализации, систематичности и последовательности, системности, интеграции, индивидуализации и дифференциации обучения, модульности, мотивационно-творческой активности студента, непрерывности, личностно-ролевой организации образовательного процесса,

социально-педагогической поддержки субъектов педагогического процесса.

Актуальность и особенности формирования личной безопасности студентов профессиональной школы технического профиля обусловлены ростом экологических и техногенных катастроф, которые привели к настоящей необходимости поиска нового мирового порядка в интересах выживания не отдельных человеческих сообществ, а всего человечества. Выпускник профессиональной школы технического профиля должен иметь 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; уметь ориентироваться в опасных ситуациях, защитить себя и своих близких от неблагоприятных воздействий. Поэтому важно сформировать у студента потребность в личной безопасности, как основе его самосовершенствования и саморазвития. Человеческое общество должно перестать быть стихийным обществом потребителей, оно должно стать обществом личностей безопасного типа, управляемым разумом. Ради своего выживания человек должен измениться сам – стать человеком ноосферной формации.

Список литературы

1. Писарь О.В. Безопасность личности как целостное интегральное качество // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. – 2008. – № 12. – С. 47–56.
2. Писарь О.В. Характеристика принципа безопасности образования // Научные проблемы гуманитарных исследований. – 2009. – № 2. – С. 86.
3. Писарь О.В., Татарина И.П. Безопасность образования – основа жизнедеятельности профессиональной школы // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А.Некрасова. Серия Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. – 2009. – № 1. – С. 99–102.
4. Писарь О.В., Пугачева Н.Б. Технология формирования личной безопасности студентов технического вуза на основе компетентного подхода // Вестник НЦ БЖД / Научно-методический и информационный журнал. – Казань. – № 1 (3). – 2010. – С. 36-44.

УДК 159.923

СОБЫТИЙНО-ИНТЕГРАТИВНАЯ ФОРМА ПОДГОТОВКИ В СИСТЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

*Прокофьева Е.Н., научный сотрудник,
лаборатории общепрофессиональной
и естественно-научной подготовки
Института педагогики и психологии
профессионального образования РАО,
г. Казань, Россия*

EVENTS - INTEGRATION THE PREPARATION FORM IN SYSTEM OF FORMATION PROFESSIONAL THE COMPETENCE

*Prokofiev E.N., the research assistant, professional
and it is natural laboratory of the general-scientific
preparation of Institute of pedagogics
and psychology of vocational training
of the Russian Open Society, Kazan, Russia*

Аннотация

В статье были рассмотрены возможности интеграции компетентного подхода, а также событийно интегративные формы подготовки к формированию культуры безопасности жизнедеятельности студентов.

Abstract

In article possibilities of integration competence of the approach, and also event integration of the form of preparation for formation of culture of health and safety of students have been considered.

Ключевые слова: бакалавр, профессиональное образование, культура безопасности жизнедеятельности, риск-мышление, событийно-интегративные формы подготовки, активные методы обучения, компетенция, рефлексия, экстремальная ситуация, чрезвычайная ситуация, техносфера.

Key words: the bachelor, vocational training, culture of health and safety, risk-thinking, sobytijno-integrativnye preparation forms, active methods of training, the competence, a reflection, an extreme situation, an emergency situation, a technosphere.

Современная высшая школа признана готовить своих выпускников к жизни и профессиональной деятельности в условиях рыночной экономики, для которой, как известно, характерны конкурентоспособность, профессионализм, высокие требования к качеству труда, творческая инициатива.

Создавая техносферу, человек стремился к максимальной комфортности среды обитания, к росту коммуникабельности, к обеспечению безопасности от естественных негативных воздействий. Однако созданная руками и разумом человека техносфера, призванная максимально удовлетворять его потребности в комфорте и безопасности, не оправдывает во многом надежды людей.

Как показывает анализ, около половины числа жертв ЧС обусловлено недостаточными знаниями, умениями и навыками действий при угрозе и возникновении ЧС и пожаров, а также неумением оказать первую медицинскую помощь как себе, так и рядом находящимся пострадавшим [1].

Все это свидетельствует о востребованности подготовки специалистов в области «Защита в ЧС», которая главным образом должна быть направлена на предупреждение ЧС и их последствий.

В последнее время появилось действующее выражение «риск мышление». Риск-мышление – это способность анализировать наибольшее количество возможных вариантов в единицу времени и выбор варианта, приводящего к наименее неблагоприятным последствиям [1].

Нами был проанализирован ряд федеральных образовательных стандартов высшего профессионального образования III поколения, разработанных с участием:

- Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Федерального агентства по образованию Российской Федерации;
- УМО вузов по университетскому политехническому образованию;
- Координационного совета УМО и НМС в области техники и технологий;
- Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России).

Данные стандарты соответствуют требованиям Закона Российской Федерации «Об образовании» и Федерального закона «О высшем и послевузовском профессиональном образовании».

Проведенный нами анализ показал, что культура безопасности жизнедеятельности студентов технических вузов присутствует в качестве составляющих профессиональных компетенций инженеров – будущих творцов техносферы.

Говоря о студентах технических вузов, в качестве примера рассмотрим ФГОС третьего поколения для бакалавров по направлению «Техносферная безопасность» профиля «Защита в ЧС».

Для данного направления нами были выделены те общекультурные и профессиональные компетенции, которыми должны обладать выпускники технических вузов, где

задействованы знания в области культуры безопасности жизнедеятельности, риск-мышления, событийно-интегративные формы подготовки, являющиеся составляющими инженерной подготовки.

«...Главным показателем при подготовке специалистов среднего и высшего профессионального уровня становится его компетентность. Это предполагает интеграцию знаний о различных аспектах жизни человека, навыки творческого владения интеллектуальным и физическим инструментарием, способность взаимодействовать с другими людьми в разнообразных ситуациях, включая конфликтные, для того чтобы создавать себе лучшие условия в конструктивном взаимодействии с ними» [3].

Кроме компетентности, значимую роль в характеристике будущего специалиста направления «техносферная безопасность» играет понятие его компетенции.

Компетенция – это качество сотрудника, необходимое ему для эффективного выполнения работы на определенной должностной позиции [4]. Основная составляющая знаний специалистов – это компетентность, которая будет являться индивидуальной характеристикой соответствия уровня знаний.

Выпускники технических вузов с квалификацией (степенью) «бакалавр» профиля «Защита в ЧС» в соответствии с задачей своей профессиональной деятельности и целью основной образовательной программы должны обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями (табл. 1).

В процессе изучения базовой и вариативной части общенаучного и профессионального цикла дисциплин выпускники – бакалавры направления «Техносферная безопасность» должны:

а) знать:

- методы и средства компьютерной графики;
- основы проектирования технических объектов;
- основные виды механизма;

- методы исследования и расчета их кинетических и динамических характеристик;

- основные законы термодинамики теплообмена и гидромеханики;

- принципы построения и функционирования электрических машин, цепей и электронных схем;

- общую теорию измерений, взаимозаменяемости;

- основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них;

- специфику и механизм токсического действия вредных веществ энергетического воздействия и комбинированного действия факторов;

- научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производства в чрезвычайных ситуациях;

- основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;

- теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;

- действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;

- систему управления безопасностью в техносфере;

б) уметь:

- применять действующие стандарты положения и инструкции по оформлению технической документации;

- использовать современные средства машинной графики;

- применять методы анализа и синтеза исполнительных механизмов;

- применять методы расчета и конструирования деталей и узлов механизмов;

- решать теоретические задачи, используя основные законы термодинамики, тепло- и массообмена и гидромеханики;

- проводить расчеты деталей машин по критериям работоспособности и надежности;

Общекультурные и профессиональные компетенции выпускников направления «Техносферная безопасность» с квалификацией «бакалавр»

| общекультурные | профессиональные |
|--|--|
| Владение культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматривают в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности; | Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей; |
| Понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления; | Способность принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива; |
| Знание и соблюдение прав и обязанностей гражданина; свободы и ответственности; | Готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики; |
| Способность принимать решения в пределах своих полномочий; | Способность использовать знание организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях; |
| Способность использовать организационно-управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности; | Способность использовать методы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и природную среду; |
| Способность использования эмоциональных и волевых особенностей психологии личности, готовность к сотрудничеству, расовой, национальной, религиозной терпимости, умением погашать конфликты, способностью к социальной адаптации, коммуникативностью, толерантностью; | Способность проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации; |
| | Способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов; |
| | Способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска; |
| | Способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности; |
| | Способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива. |

- применять принципы построения, анализа и эксплуатации электрических сетей, электрооборудования и промышленных электронных приборов;

- идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

- пользоваться основными средствами контроля качества среды обитания;

- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;

- проводить расчеты надежности и работоспособности основных видов механизма;

- проводить гидромеханические и тепломассообменные расчеты аппаратов и процессов в биосфере;

- прогнозировать аварии катастрофы
в) владеть:

- навыками разработки и оформления эскизов деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию, с использованием методов машинной графики;

- навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах;

- навыки использования методов теоретической механики теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования при решении практических задач;

- методами теоретического и экспериментального исследования в механике, гидромеханике, теплотехнике, электротехнике, метрологии;

- законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов;

- способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях;

- понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности;

- методами обеспечения безопасности среды обитания;

- методами определения точности измерений;

- навыками измерения уровней опасностей на производстве и в окружающей среде, используя современную измерительную технику;

- методами оценки экологической ситуации;

- методами математического моделирования надежности и безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом.

Проведя анализ вышеперечисленных компетенций, функционирования обязанностей специалистов в области обеспечения техносферной безопасности, требований нормативно-правовых документов, можно предположить, что в блоке профессиональных компетенций может быть введена нормативная компетенция, составляющей которой могут состоять:

- способность специалиста пользоваться нормативно-технической, а также правовой документацией по вопросам техносферной безопасности;

- умение применять нормативно-правовые акты, регламентирующие техносферную безопасность;

- способность сформировать разработку нормативных документов, регламентирующих деятельность службы.

Компетенция инженера представляет собой определенный набор квалификационных требований, предъявляемых к конкретной профессиональной деятельности, и совокупность действий, подразумевающих для осуществления представителем данной профессий. Культура безопасности и риск-мышление играют немаловажную роль среди этих требований. Выражение профессиональных компетенций предполагает постоянное обновление и рост профессиональных знаний, освоение новой информации для успешного решения профессиональных задач в данное время и в данных условиях. Без владения основами безопасности жиз-

недеятельности, аспектов их применения в профессиональной деятельности, а стало быть, и без образовательного процесса, построенного на безопасности жизнедеятельности и риск-мышление, невозможно на сегодняшний день получить квалифицированного, мобильного и актуального, во всех проявлениях данного слова, компетентного специалиста.

Таким образом, специалисты профиля «Защита в ЧС» должны быть готовыми к принятию риск-решений, т.е. обладать развитым риск-мышлением. Риск-решение или действия, с позиции субъектной характеристики неопределенности, есть там, где человеком не только обнаружено несоответствие требуемых и наличных или потенциальных возможностей в управлении ситуацией, но и где неопределенной является оценка самого потенциала этих возможностей. Соответственно готовность к риску будет означать готовность принимать решения и действовать в таких условиях субъектной неопределенности. То есть речь идет не об отказе от развертывания интеллектуальной ориентировки в ситуации, а о готовности к самоконтролю действий при заведомой неполноте или недоступности необходимых ориентиров, а также о готовности полагаться на свой потенциал. Только при постановке человека перед выбором происходит формирование риск-мышления [2].

В настоящее время учебный процесс требует постоянного совершенствования, так как происходит смена приоритетов и социальных ценностей: научно-технический прогресс все больше осознается как средство достижения такого уровня производства, который в наибольшей мере отвечает удовлетворению постоянно повышающихся потребностей человека, развитию духовного богатства личности. Поэтому современная ситуация в подготовке специалистов требует коренного изменения стратегии и тактики обучения в вузе. Главными характеристиками выпускника

любого образовательного учреждения являются его компетентность и мобильность.

В этой связи акценты при изучении учебных дисциплин переносятся на сам процесс познания, эффективность которого полностью зависит от познавательной активности самого студента. Успешность достижения этой цели зависит не только от того, что усваивается (содержание обучения), но и от того, как усваивается: индивидуально или коллективно, в авторитарных или гуманистических условиях, с опорой на внимание, восприятие, память или на весь личностный потенциал человека, с помощью репродуктивных или активных методов обучения [5].

На наш взгляд, наиболее действенными методами формирования культуры безопасности жизнедеятельности и риск-мышления являются активные методы обучения.

Разработка и внедрение активных методов обучения представлена в разных областях научного знания и исследована многими педагогами, но практически не встречается использование активных методов обучения в условиях технического вуза.

В требованиях к ФГОС-3 к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата говорится о том, что для реализации компетентностного подхода должно предусматриваться широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций и прочее) в сочетании с внеаудиторными работами с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающегося, т.е. применение игр в процессе формирования профессиональных компетенций становится велением времени.

Становится очевидным, что в высшей школе просматривается тенденция к переходу от информативных к активным методам и формам обучения с включением в деятельность обучающихся элементов проблемности, научного поиска, различ-

ных форм самостоятельной работы. При такой организации взаимодействия преподавателя и студента акцент переносится с обучающей деятельности преподавателя на познающую деятельность студента.

Активные методы обучения – это методы, которые побуждают к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом. Активное обучение предполагает использование такой системы методов, которая направлена главным образом не на изложение готовых знаний, их запоминание и воспроизведение, а на самостоятельное овладение знаниями и умениями в процессе активной мыслительной и практической деятельности. Активные методы обучения делят на методы моделирования ситуации, метод проектирования ситуации и игровые методы. Больше всего в высшей школе применяются такие формы активных методов обучения, как дискуссия, мозговой штурм, кейс-стади, деловые и ролевые игры. Мы же предлагаем новую форму подготовки для студентов. *Событийно-интегративная форма подготовки* – это такая форма подготовки, при которой деятельность студента обладает продуктивным, деятельностным, творческим, а также поисковым характером, при котором происходит активизация познавательной деятельности студента, предполагающая интегративное формирование общекультурных и профессиональных компетенций.

Интегративный характер событийно-интегративных форм подготовки объясняется их некоторыми особенностями. Во-первых, особенностью событийно-интегративных форм подготовки является то, что обучение происходит в ситуациях, максимально близких к реальным, позволяя материал, принадлежащий усвоению, ввести в цель деятельности, а не в средства; во-вторых, реализуется не только сообщение знаний, но и обучение умениям использования на практике, что, в свою очередь, требует определенных личностных

качеств студентов; и в-третьих, устраивается формирование новой, качественно иной установки на обучение в эмоционально насыщенном процессе коллективного творческого труда.

Для любого специалиста важным является оценка его профессионализма как в параметрах качества, так и в параметрах показателей. Готовность специалиста к качественной и количественной оценке своего уровня подготовки говорит, прежде всего, о способности к самосовершенствованию и саморазвитию. Наличие у будущего специалиста способности оценивать свои действия говорит о субъективной ответственности человека в профессиональной деятельности, то, за что он берется и как он потенциально себя оценивает.

Крайне перспективным в развитии данной методики мы видим введение в рефлексию и обсуждение результатов игры, заполнение участниками листа самооценки по вышеперечисленным компетенциям, а также ведение накопительной базы по компетенциям всех участников, прошедших через данный игровой модуль.

Важным проявлением рефлексивных умений бакалавра является его способность к самосовершенствованию. Это и нахождение новых способов действий с предметами труда, и обращение внимания на незначительные события или явления, готовность к переобучению, а также открытость к дальнейшему профессиональному развитию. Именно поэтому для формирования рефлексивных умений в процессе подготовки бакалавров используем *событийно-интегративные формы подготовки*.

Событийно-интегративные формы подготовки, включающие в себя игровые модули, систему оценки компетенций и накопительную базу данных по компетенциям участников модулей, видятся нам крайне интересным инструментом, позволяющим моделировать ситуацию, обсудить действия участников на материале и, в заключение, перейти от живого мате-

риала игры к учебному материалу, позволив участникам сопоставить полученный ими в игре опыт с учебным предметом. Так как принять участие в ликвидации последствий ЧС представляется невозможным, то решить проблему формирования профессиональных компетенций можно только смоделировав ситуацию в игре. Все это позволяет формировать творческие способности студентов. Игровые модули формулируются таким образом, чтобы проверить способность студента к использованию полученных знаний и навыков для предотвращения опасных ситуаций.

Событийно-интегративные формы подготовки

Преимущество, на наш взгляд, событийно-интегративных форм подготовки бакалавров состоит в том, что, во-первых, данная форма подготовки имеет прикладной характер, поскольку содержит

задачи профессионального направления, что позволяет повысить мотивацию при изучении дисциплин; во-вторых, применение событийно-интегративных форм подготовки позволяет обеспечить комплексную проработку темы курсового проекта с позиции обеспечения производственной безопасности и предотвращения аварийных и чрезвычайных ситуаций. Это, в свою очередь, дает возможность поэтапно и логично сформировать целостное представление изучаемых курсов. И, в-третьих, возможно самостоятельное выполнение задания, что позволяет в свою очередь формировать творческие способности студентов.

Наличие способностей профессиональной деятельности на основе нормативных требований позволит будущим бакалаврам обеспечивать безопасность технологического процесса.

Список литературы

1. Государственные доклады о состоянии защиты населения и территорий РФ от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. – М.: МЧС России; ФГУ ВНИИ ГОЧС, 2007, 2008, 2009, 2010.
2. Муравьева Е.В., Романовский В.Л. Риск-мышление как важнейшая профессиональная компетенция специалистов по безопасности / Международный научный журнал. Acta Universitatis Pantica Euxinus/ Спец выпуск 2010. – С. 206-209.
3. Муравьева Е.В. Развитие системы экологического образования на примере КГУ / Е.В. Муравьева // Профессиональное образование: вопросы истории и современности. – Казань: ИСПО РАО, 2005. – С. 31-34.
4. Надеева М.И. Теория и практика гуманитаризации технической школы. Общая педагогика: автореф. дис. ... д-ра пед. наук / М.И. Надеева. – Казань, 1998. – 37 с.
5. Федорова Л.И. Игра: дидактическая, ролевая, деловая. Решение учебных и профессиональных проблем / Л.И. Федорова. – М.: Форум, 2009. 38 с.

УДК 614.86

**ПОДГОТОВКА ПОДРОСТКОВ
К БЕЗОПАСНОМУ УЧАСТИЮ
В ДОРОЖНОМ ДВИЖЕНИИ
(ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
АСПЕКТ)****PREPARING YOUNG PEOPLE
FOR SAFE PARTICIPATION
IN THE ROAD TRAFFIC
(PSYCHO-PEDAGOGICAL ASPECT)***Прохорова С.А., психолог Отдельного батальона
ДПС ГИБДД МВД по РТ, г. Казань, Россия**Prokhorova S.A., psychologist of road patrol
service individual battalion of road traffic police
of the Republic of Tatarstan, Kazan, Russia***Аннотация**

Рассматривается подростковый период социализации личности, когда человек определяет свое отношение к культуре поведения на дорогах, правовой культуре и способам самореализации.

Abstract

We consider the teenage years of socialization, when a person defines his attitude to the culture of behavior on the roads, the legal culture and ways of self-realization.

Ключевые слова: молодежь и безопасность дорожного движения, проблемы воспитания и образования, профилактика детского ДТП, дорожный травматизм подростков, поведенческий риск.

Key words: Youth and road safety problems of upbringing and education, prevention of child accidents, road traffic injuries adolescent risk behaviors.

Молодежь и безопасность дорожного движения: проблемы воспитания и образования, – эта тема сегодня наиболее актуальна, поскольку, не решив ее, общество вряд ли сможет решить проблемы, связанные с безопасностью дорожного движения и воспитанием законопослушных его участников.

Изменение социального развития подростков связано с их активным стремлением приобщаться к миру взрослых, т.е. к поведению, нормам и ценностям социума. Характерным для подросткового возраста новообразованием является чувство взрослости, а также развитие самосознания и самооценки, интереса к себе как к личности, к своим возможностям и способностям. Существенной и важной особенностью этого возраста является то, что в подростках пробуждается социальное самосознание, начинается развитие их оценочных суждений и ценностных ориентаций, главную роль в этом процессе играет социальная среда. К началу каждого возрастного пери-

ода складывается своеобразное отношение между человеком и средой, обозначаемое как социальное развитие данного этапа, которое обуславливает и динамику психического развития на протяжении каждого возрастного периода, и новые качественно своеобразные психологические образования, возникающие к его концу.

Характеризуя социальную ситуацию развития подростка, следует учитывать то особое сочетание внутренних процессов развития и внешних условий, которое является типичным для данного возрастного этапа. Прежде всего, это изменение внутренней позиции подростка по сравнению с младшим школьником. Сущность внутренних отличий заключается в том, что на основе более высокого уровня психического развития происходят коренные исключения основных мотивационных тенденций личности подростка, определяющие изменения его психологических особенностей. Так как подросток вступает в новые пространства социализации, у него возникает потребность к иной, более

значительной и самостоятельной жизни. Социальная ситуация развития в старшем школьном возрасте определяется тем, что подросток стоит на пороге вступления в самостоятельную жизнь.

Переход от подросткового к раннему юношескому возрасту с резкой сменой внутренней позиции заключается в том, что устремленность в будущее становится основной социальной направленности личности. Существенным моментом внутренней позиции подростка становится новый характер потребностей: из непосредственных они превращаются в опосредствованные, приобретая сознательный и производственный характер.

Возникновение опосредствованных потребностей – такой этап в развитии мотивационной сферы, который делает возможным сознательное управление подростком своими потребностями и стремлениями, овладение своим внутренним миром, формирование жизненных планов и перспектив, что должно означать достаточно высокий уровень личностного развития. Ведь, по существу, речь идет о формировании на данном возрастном этапе наиболее сложного, высшего механизма целеполагания, который выражается в существовании у человека некоторого «замысла», плана жизни. Наличие этого механизма связано со способностью и стремлением человека осуществлять самопроецирование в будущее не только как постановку конкретных целей, но и как самопроектирование, т.е. не как частичное, а как целостное перенесение себя в будущее, включение будущего в свое реальное бытие. Поэтому, печальна статистика, которая констатирует, что среди подростков лишь 70% выражают уважение к соблюдению правил безопасного поведения на дорогах.

Так, было проведено анкетирование для учащихся школы № 170 Ново-Савиновского района г. Казани по теме родительского собрания «Взаимодействие семьи и школы по профилактике детского ДТП» (числе-

ство принимавших участие учащихся 5-8 классов – 340 человек):

1. Как Вы оцениваете ваши знания по ПДД?

- отлично – 21%
- средне- 23%
- плохо – 56%

2. Как Вы оцениваете знания ПДД вашими родителями?

- Отлично – 30%
- средне – 55%
- плохо – 15%

3. Нарушаете ли Вы правила дорожного движения при переходе улицы?

- всегда – 0%
- иногда – 60%
- никогда – 40%

4. Были ли подобные случаи нарушения, если рядом были Ваши родители?

- да – 30%
- нет – 70%

5. Объясняли ли Вам родители правила дорожного движения?

- да – 72%
- нет – 28%

6. Кто должен, по вашему мнению, объяснять вам ПДД?

- родители – 50%
- школа – 30%
- представители ГИБДД – 10%
- кто-то еще (укажите кто) 0%

Наряду с правопослушными, встречаются и демонстративные высказывания. Соответственно, дети подросткового возраста часто становятся участниками и виновниками ДТП по причине проявления поведенческих рисков.

Можно выделить следующие типы рисков «подростков-пешеходов»:

Первый тип рисков связан с подражательным поведением и чувством «взрослости». В этом случае подросток действует исходя из следующего понимания: так делать опасно, но другие, в том числе взрослые, родители так делают, и ничего не происходит. Наиболее действенными мерами профилактики данной модели

поведенческих рисков является демонстрация негативных последствий такого типа поведения.

Второй тип проявления поведенческих рисков заключается в самоутверждении подростков в коллективе, что связано с переоценкой собственных возможностей, стремлении доказать свою смелость, например, перебежав на глазах у сверстников дорогу перед идущим транспортом или проехать, зацепившись за бампер транспортного средства.

Для профилактики этого типа рисков большое значение имеет формирование у подростков стремления к самоутверждению в общественно значимых видах деятельности.

Говоря о причинах дорожного травматизма подростков, можно выделить основные:

- невнимательность, но теперь в основном по причине спешки или желания быстрее достичь желаемой цели даже в ущерб собственной безопасности,

- недисциплинированность, а значит, и невнимательность к опасности, сознательное нарушение Правил дорожного движения (этим желают выделиться среди сверстников),

- недостаточный надзор за подростками по пути в школу,

- незнание Правил дорожного движения и опасностей на дороге;

- недостаточная культура поведения на дороге, в том числе отсутствие правовой культуры в области дорожного движения.

Именно подростки особенно подвергаются риску попасть в дорожно-транспортное происшествие, что объясняется их высокой эмоциональностью и недостаточно полной осознанностью своих действий. Любое дорожно-транспортное происшествие не случайность, а закономерность, поэтому его можно избежать, предотвратить, если умеешь предвидеть и знаешь опасные свойства предметов и явлений.

Подростки не только участвуют в дорожном движении в качестве пеше-

ходов, но в качестве велосипедистов и по мере освоения двухколесных моторизированных транспортных средств – водителями мотовелосипедов, мопедов. Они становятся более активными участниками дорожного движения и поэтому возрастает роль их дорожно-транспортного обучения и воспитания.

Ежегодно в нашей стране в дорожно-транспортных происшествиях погибают порядка 60 детей-велосипедистов, полторы тысячи получают травмы. Не следует забывать, что велосипед – это тоже транспортное средство, причем одно из самых неустойчивых и незащищенных, и даже незначительные столкновения могут повлечь за собой очень серьезные последствия.

Правила дорожного движения Российской Федерации разрешают управление велосипедом по дорогам только подросткам, которым уже исполнилось 14 лет. До этого возраста ездить на велосипеде можно только во дворе, на стадионе, пришкольной территории, в парке либо на специальных площадках.

Однако даже подросток, которому уже исполнилось 14 лет, вряд ли осознает всю ответственность, обладает определенными способностями и достаточными психофизиологическими качествами для самостоятельных поездок в городских условиях. Дороги и улицы нашего города не слишком приспособлены для езды на велосипеде: специальные велосипедные дорожки – большая редкость, дорожное движение очень интенсивное, а о вежливости и культуре поведения водителей и вовсе говорить не приходится.

Многие подростки рассматривают скутер как неотъемлемый атрибут современного молодежного образа жизни – такой же, как, например, «навороченный» мобильный телефон, плеер или компьютер. Мотивация взрослых людей, приобретающих скутер, сильно отличается от мотивации подростков: если для первых это – транспортное средство, по-

звонящее быстро, минуя километровые автомобильные пробки, добраться до места назначения, то для подростков это чаще всего красивая техническая игрушка, позволяющая самоутвердиться среди сверстников, почувствовать свободу, испытать острые ощущения.

От подростков часто можно услышать высказывание: «Со мной ничего не случится». Такую уверенность в собственной неуязвимости можно объяснить не только легкомыслием, но и спецификой подросткового отношения к здоровью, жизни и смерти. Если для взрослых здоровье – это то, что следует беречь, то для многих подростков – это то, с чем можно экспериментировать, испытывая пределы своих возможностей, для них «вся жизнь впереди». Интеллектуально признавая возможность несчастного случая и смерти «вообще», они могут отрицать такую возможность для себя лично и совершать рискованные поступки. Чрезмерная возбудимость, азартность, недостаточный самоконтроль – черты личности, которые не способствуют правильному поведению на дороге. Если у подростка сильно выражены эти качества, то родителям не следует торопиться с покупкой транспортного средства. Такие подростки могут забыть о безопасности и подвергнуть риску себя и других участников дорожного движения.

Конечно, не все подростки демонстрируют такое безответственное поведение. Среди них есть и такие, кто всерьез интересуется техникой, планирует в скором времени «пересесть» на автомобиль. Эти подростки нуждаются в понимающем руководстве взрослых, отработке с ними правил техники безопасности, обсуждении возможных сложных ситуаций на дороге.

В Правилах дорожного движения все мототранспортные средства, имеющие объем двигателя менее 50 куб. см и развивающие скорость менее 50 км/ч, обозначены термином «мопед». Маломощные скутеры относятся именно к этой категории. Для

них существуют следующие законодательные ограничения:

- разрешено передвижение только по правому ряду многополосной дороги;
- запрещены поворот налево и разворот на многополосных дорогах;
- запрещено передвижение по скоростным магистралям;
- разрешенная скорость – не более 50 км/час;
- разрешенный возраст управления средством – с 16 лет(!);

Подросток, который собирается выезжать на скутере на дорогу, должен знать основные правила дорожного движения и культуру поведения на дороге.

Поездки на скутере потребуют от подростка собранности, внимательности, быстроты реакции, хорошей координации движений, пространственной ориентировки. Если подросток «неуклюжий», неловкий, то, возможно, выезд на дорогу ему противопоказан. Некоторые нарушения координации движений и равновесия могут быть связаны с патологией вестибулярного аппарата и центральной нервной системы, что возможно в данном возрасте, а также с другими заболеваниями (например, с хроническим отитом).

Простота управления скутером не означает такой же простоты передвижения на дорогах, особенно в больших городах с интенсивным движением. Помимо ограничений, прописанных в Правилах дорожного движения, есть много тонкостей, которые необходимо учитывать при езде на скутерах.

Как показывают исследования, подростки, управляющие скутером, характеризуются:

- отсутствием (либо незначительным) опыта вождения мопедов и знаний правил дорожного движения, с одной стороны, и специфической для подростков склонностью к риску с другой;
- высоким эмоциональным настроением по отношению к транспортному средству и к

его вождению (транспортное средство как признак престижности);

- неумением правильно оценить степень опасности конкретных дорожных условий, что приводит к ошибкам в принятии решений;

- стремлением самоутвердиться в любой ситуации, в том числе и условиях дорожного движения, что нередко приводит к нарушению норм поведения на дороге;

- преобладанием стремления к движению ради самого движения;

- более быстрым ростом чувства безопасности, чем объективной степени безопасности;

- ограниченной готовностью учиться на опыте других, преобладанием исследовательской манеры поведения при вождении на скутере;

- стремлением к повышенному скоростному режиму, поездкам в темноте.

Подросток должен соблюдать правовую культуру, ведь на него распространяется ответственность за правонарушения в области дорожного движения.

Административное правонарушение – это противоправное, виновное действие (бездействие) физического или юридического лица, за которое Кодексом об административных правонарушениях или законами субъектов Российской Федерации установлена административная ответственность. Статья 2.3 КоАП гласит: «Административной ответственности подлежит лицо, достигшее к моменту совершения административного правонарушения возраста шестнадцати лет».

То есть гражданин, привлекаемый к административной ответственности, должен представлять собой физическое вменяемое лицо, достигшее на момент совершения административного правонарушения 16 лет, а не 18 лет, как думают многие подростки и их родители!

Приведенные, не всегда позитивные характеристики и обширные социальные роли в дорожном движении («Я–пешеход», «Я–пас-

сажир», «Я–водитель»), ответственность как участника дорожного движения ориентируют на необходимость разработки концепции дорожно-транспортного воспитания для данной возрастной группы, с помощью которой может быть установлена связь между школьными и внешкольными формами дорожно-транспортного воспитания, обеспечена реализация следующих целей:

- обеспечения безопасного поведения подростков в дорожном движении;

- повышения надежности поведения с двухколесными моторизованными транспортными средствами;

- подготовки к безопасному управлению автомобилем в дальнейшем (по достижении 18 лет).

Эта совокупность целей дорожно-транспортного воспитания должна быть реализована и путем изменения психологических установок подростков, и передачи ей необходимых знаний и умений по Правилам дорожного движения и формирования у нее критического отношения к конфликтным и экстремальным ситуациям дорожного движения, воспитания культуры поведения на дорогах, правовой культуры в области дорожного движения.

Разработку комплекса профилактических мероприятий по безопасности дорожного движения для подростков целесообразно проводить по пяти направлениям:

• информационное – обучение подростков Правилам дорожного движения, формирование комплекса знаний по безопасному поведению на улицах и дорогах;

• развивающее – формирование практических умений и навыков безопасного поведения, психологических установок подростков на безопасное поведение;

• воспитательное – формирование мотивации ответственного и сознательного поведения на улицах и дорогах, правового воспитания в области дорожного движения, формирование общих регуляторов социального поведения, позволяющих ребенку дорожить собственной жизнью и жизнью

других людей, смотреть в будущее с оптимизмом, стремиться к самоутверждению в социально-значимой сфере;

- методическое – методическое обеспечение деятельности субъектов профилактики детского дорожно-транспортного травматизма;

- контрольное – система контрольных мероприятий по оценке эффективности

средств предупреждения подросткового дорожно-транспортного травматизма.

За 2010 год в Республике Татарстан с подростками (14-16 лет) произошло 132 дорожно-транспортных происшествия, в которых погибло 6 подростков и 112 ранены, за 10 месяцев 2011 года уже произошло 143 дорожно-транспортных происшествия, где погиб 1 подросток и 111 – ранено.

Сравнительная таблица дорожно-транспортных происшествий в Республике Татарстан, произошедших с подростками в возрасте 14-16 лет за 10 месяцев 2011 года

| | За 10 месяцев 2011 года | По вине подростков |
|--------------------|-------------------------|---|
| велосипедистами | 16 | 3 (что составляет 18 % от количества ДТП, произошедших с подростками) |
| пешеходами | 39 | 11 (что составляет 28 % от количества ДТП, произошедшими с подростками) |
| пассажирами | 43 | 4 (что составляет 9 % от количества ДТП, произошедшими с подростками) |
| мотоциклистами | 8 (из которых 7 ранены) | 7 (что составляет 87 % от количества ДТП, произошедшими с подростками) |
| водителями мопедов | 15 (из них 15 раненых) | 9 (что составляет 60% от количества ДТП, произошедшими с подростками) |

Список литературы

1. Ахмадиева Р.Ш. Концепция обеспечения безопасности жизнедеятельности на дорогах в Республике Татарстан до 2020 г. (проект). – Казань: ГУ «НЦБЖД», 2010. – 29 с.
2. Ахмадиева Р.Ш. Мониторинг общественного мнения по проблемам безопасности дорожного движения (на примере РТ). – Казань, ГУ «НЦ БЖД», 2008. – 328 с.
3. Основные вопросы организации юидовского движения (на примере Республики Татарстан) / Р.Ш. Ахмадиева, Д.Р. Бикмухаметов, С.А. Бикчантаева, Л.А. Волкова, Е.Е. Воронина, И.И. Равилов / Под общей ред. Р.Н. Минниханова. – Казань: ГУ «НЦ БЖД», 2011. – 64 с.
4. Якупов А.М. Организационно-педагогические условия подготовки школьников к безопасному участию в дорожном движении: Дис. ... канд. пед. наук / А.М. Якупов. – Магнитогорск, 1997. – 166 с.
5. Тошева Л. Итоги тестирования учащихся по ПДД / Л. Тошева // ОБЖ. Основы безопасности жизни. – 2004. – № 9. – С. 50-53.
6. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии: в 2 т. / С.Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1989. – Т. II. – 328 с.
7. Рубинштейн С.Л. Теоретические вопросы психологии и проблема личности / С.Л. Рубинштейн // Психология личности / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, А.А. Пузерея. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982. – С. 28-41.

8. Роль семьи в воспитании у детей навыков правильного поведения на улице: методические рекомендации в помощь учителям, воспитателям для проведения бесед с родителями; Упр. ГАИ УВД и ОНО Челяб. обл. – Челябинск, 1985. – 8 с.

9. Психология развивающейся личности / Под ред. А.В.Петровского; Научн.-исслед. ин-т общей и педагогической психологии Акад. пед. наук СССР. – М.: Педагогика, 1987. – 240 с.

УДК 796/799

ЗНАЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ ПОЖАРНЫХ И СПАСАТЕЛЕЙ

THE MEANING OF PHYSICAL CULTURE OF YOUTH IN PROFESSIONAL TRAINING OF FIREMAN AND RESCUERS

*Шемятихин В.А., к.п.н., доцент
ФПОУ Уральский институт ГПС МЧС России,
г. Екатеринбург, Россия*

Shemyatihin V.A. the candidate of pedagogical sciences, senior lecturer of the Ural GPS MCHS of Russia, Ekaterinburg, Russia

Аннотация

Данная статья посвящена физической подготовке студентов к экстремальным ситуациям. Результаты проведенного исследования позволяют автору сделать выводы, указывающие на положительное влияние регулярных занятий спортом на совершенствование профессионально-прикладной подготовки специалистов, чья работа связана с функциями управления; способствуют формированию нового типа профессионально-прикладного и физического воспитания студентов, обучающихся в вузах различного профессионального профиля.

Abstract

This article is devoted to the physical training of students in extreme situations. The results of conducted research allow to the author to draw a conclusion, pointing the positive influence of regular sport playing, to perfection professional-applied preparation of experts, whose work is connected with management functions, promote the formation of the new type of professionally-applied and physical training of students, studying in high schools of different professional profile.

Ключевые слова: физическая подготовка, профессионально-прикладная подготовка, спорт, высшая школа, молодежь, специалист.

Key words: physical preparation, professional-applied preparation, sports, high school, youth, specialist.

В настоящее время при организации учебного процесса перед каждым высшим учебным заведением ставится задача – вести подготовку специалистов на высоком научно-техническом уровне с применением современных методов, организаций учебно-воспитательного процесса, обеспечивающих использование ими полученных знаний и умений в практической работе или научных исследованиях. Однако полноценное использование профессиональных

знаний и умений возможно при хорошем состоянии здоровья, высокой работоспособности молодых специалистов, которые могут быть приобретены ими при регулярных и специально организованных занятиях физической культурой и спортом. Следовательно, качество подготовки, в том числе и физической, к предстоящей профессиональной деятельности для каждого молодого специалиста приобретает не только личное, но и социально-экономическое значение.

Исследования показывают, что общая физическая подготовка специалистов не может полностью решить этих задач, так как современный высококвалифицированный труд требует, кроме того, определенного профилирования физического воспитания в соответствии с особенностями профессии. Поэтому физическое воспитание студентов в высшей школе имеет свои специфические особенности: конкретная направленность его как предмета учебного плана определяется не только общими социальными задачами и требованиями, предъявляемыми специальностью, к которой готовят студента. Вследствие этого физическое воспитание обучаемых должно осуществляться с учетом условий характера их предстоящей профессиональной деятельности, а значит, содержать в себе элементы профессионально-прикладной физической подготовки (далее в тексте этот термин будет приводиться в условном сокращении – ППФП), т.е. использовать средства физической культуры и спорта для формирования у студентов профессионально необходимых физических качеств, навыков, знаний, а также для повышения устойчивости организма к воздействию внешней среды. В связи с этим ППФП включена самостоятельным разделом в программу физического воспитания студентов высших учебных заведений.

Но реализация ППФП в системе физического воспитания студентов связана с рядом трудностей, основная из которых – существенные различия в условиях и характере труда представителей многочисленных специальностей и специализаций.

Известно, что каждая из профессий имеет свою специфику и отличается требованиями, предъявляемыми к психофизиологической подготовке специалистов. Вот почему в учебных заведениях необходимо профилирование процесса физического воспитания с применением средств профессионально-прикладной физической подготовки.

К средствам ППФП относят, как правило, обычные физические упражнения и виды спорта, а сама эта подготовка является составной частью программы физического воспитания будущих специалистов.

Задачи ППФП направлены на:

- всестороннее физическое развитие и достижение высокого уровня физической подготовленности учащихся;
- преимущественное и специальное развитие физических качеств, особенно важных для данной профессиональной деятельности;
- формирование и совершенствование двигательных навыков, помогающих успешно овладевать профессиональной деятельностью;
- подготовку к работе в специфических условиях труда, характерных для будущей деятельности учащихся;
- воспитание специфических волевых качеств;
- содействие повышению производительности труда работающих;
- ускоренное обучение профессии и подготовку человека к высокопроизводительному труду;
- создание условий для активного отдыха трудящихся, обеспечение профилактики производственного травматизма и борьбу с производственным утомлением работающих средствами физической культуры и спорта.

Фундаментальным принципом системы физического воспитания является связь физической культуры и спорта с трудовой и оборонной деятельностью людей. Эта взаимосвязь осуществляется на практике посредством внедрения средств физической культуры и спорта в научную организацию труда.

ППФП представляет собой одно из основных направлений системы физического воспитания, которое должно формировать прикладные знания, физические и специальные качества, умения и навыки, способствующие достижению

готовности человека к успешной профессиональной деятельности, особенно в такой нелегкой профессии, связанной с тушением пожаров и спасением людей.

Программой физического воспитания для вузов предусмотрено: ознакомить учащихся с теоретическими основами ППФП, обучить их некоторым профессионально-прикладным упражнениям, повысить уровень физических качеств, необходимых специалистам данного профиля, подготовить их к участию в соревнованиях по специально-прикладным видам спорта, в том числе и пожарно-прикладному.

Как известно, эффективность выполнения работником многих производственных операций в немалой степени зависит от развития и успешного функционирования его организма, от подготовленности его к профессиональной деятельности. Без всестороннего глубокого знания требований, предъявляемых той или иной профессией к физической подготовленности специалистов, невозможно определить задачи ППФП.

Решение проблемы профессионально-прикладной физической подготовки требует предварительного выявления профессионально важных для того или иного вида труда качеств, изучения условий, в которых он протекает, в том числе и профессиональных вредностей.

Для ППФП особо важным в оценке профессиональной деятельности является выявление степени напряжения организма и отдельных его систем и функций. В итоге изучения профессии для целей ППФП должна составляться профиограмма, в которой на основании характеристики условий и характера труда определяется комплекс требований к организму, включающий требования к физическим качествам, двигательным навыкам и психофизиологическим функциям. При этом профиограмма должна выявлять те психофизиологические и физические свойства организма, которые подвержены значительному развитию в процессе

профессионального труда и совершенствуются в наибольшей степени.

Наиболее всесторонним и точным является комплексное изучение степени овладения трудом, позволяющее углубленно анализировать производственный процесс, дающее возможность объективно установить уровень умений учащихся на любой стадии обучения.

Профессия вырабатывает у человека определенные качества, по которым часто можно определить его профессиональную принадлежность.

Сегодня у нас в стране насчитываются десятки тысяч профессий. Практическая невозможность составления научно обоснованных рекомендаций для специалистов по каждой из них привела к необходимости классификации профессий в целях ППФП.

Классификация должна охватывать весь диапазон рабочих профессий, по которым ведется подготовка специалистов в учебных заведениях; учитывать особенности существующей системы профессиональной подготовки учащихся, сложности реального дифференцирования физической подготовки в многопрофильных учебных заведениях и иметь четкую структуру.

Важно, чтобы классификация позволяла решать задачи ППФП, для которой, прежде всего, необходимо, чтобы группировка профессий явилась основой для целенаправленного подбора физических упражнений и видов спорта с целью активизации процесса обучения и совершенствования в профессии.

Примерами преимущественно физического труда являются профессии горняков, сталеваров и других, трудовые действия которых сопряжены со значительными мышечными усилиями. К преимущественно физическому труду относится также спортивная деятельность в подавляющем числе видов спорта, особенно в легкой атлетике, велогонках, тяжелой атлетике, лыжном спорте и др.

Примерами преимущественно умственного труда являются профессии счетных работников, операторов ЭВМ и программистов, ученых, творческих работников и других, производственная деятельность которых позволяет полностью или частично исключить компонент физического труда.

С развитием техники непосредственно на различные механизмы все более перекладываются тяжелые производственные операции, на долю же человека все чаще остаются функции управления и контроля. Физические нагрузки на человека в процессе труда с развитием автоматизированного производства постоянно уменьшаются. Кроме этого, развитие автоматизации, комплексной механизации, электроники, робототехники предъявляет к человеку повышенные требования устойчивости к психическим напряжениям, к срочному восприятию и осмысливанию большого потока информации о ходе производства.

Труд сотрудников федеральной противопожарной службы сопровождается постоянными нервными перенапряжениями в экстремальных ситуациях, пожарные должны быть хорошо подготовленными, быстрыми, каждый сотрудник должен уметь пользоваться пожарно-техническим вооружением.

Условия труда других специалистов также имеют свои особенности. К их физической подготовленности предъявляются специфические требования, обусловленные характером выполняемых трудовых операций. Причем практически во всех профессиях, особенно в труде специалистов высшего и среднего звена, отмечается снижение компонента физической тяжести труда. Явление гиподинамии отрицательно сказывается на здоровье и закаленности многих специалистов. В этих условиях повышается роль физических упражнений, специально организованных для ликвидации дефицита двигательной активности работающих, для их профессионально-прикладной физической подготовки.

Для решения задач ППФП учащихся и работающих применяются различные формы организации занятий: специальные учебно-тренировочные занятия по ППФП; спортивные массовые мероприятия с профессионально-прикладной установкой; индивидуальные самостоятельные занятия профессионально-прикладными физическими упражнениями и специально-прикладными видами спорта, а также видоизмененные применительно к особенностям профессии УГГ, вводная, производственная гимнастика и физкультурные паузы. Эти формы организации ППФП имеют некоторые различия в зависимости от того, на учащихся или работающих они рассчитаны.

На специальных учебно-тренировочных занятиях по ППФП у студентов отрабатываются умения и навыки, совершенствуются профессионально необходимые физические качества. Например, в сельскохозяйственных институтах учащиеся овладевают умением обращаться с лошадью, совершенствуют навыки верховой езды. В речных институтах обучают плаванию в одежде, нырянию, приемам спасания из воды. В институтах, связанных с тушением пожаров и спасением людей, обучают пожарно-техническому вооружению, изучают пожарную технику, тактику тушения пожаров, методы и способы спасения людей. В ряде вузов для учебно-тренировочных занятий по ППФП построены специальные площадки или городки, специальными тренажерными устройствами оснащены залы. Например, в строительных институтах, готовящих специалистов по монтажу на высоте (строительство мостов и т.д.), устанавливаются сооружения с горизонтальными балками для воспитания чувства равновесия, для тренировки навыков работы на высоте. Созданы широко применяющиеся подвесные, качающиеся и вращающиеся спортивные снаряды. В пожарно-технических институтах применяются специальные и психологические полосы препятствий.

Спортивные массовые мероприятия с профессионально-прикладной целевой установкой проводятся во многих учебных заведениях. Профессионально-прикладная направленность этих мероприятий отражается в условиях конкурсов, в положении о соревнованиях, например, внутри вузовской спартакиады.

В настоящее время определилось несколько форм ППФП в системе физического воспитания, которые могут быть сгруппированы по следующему принципу:

- учебные занятия (обязательные и факультативные);
- самостоятельные занятия, физические упражнения в режиме дня;
- массовые оздоровительные, физкультурные и спортивные мероприятия.

Каждая из этих групп, имея одну или несколько форм реализации ППФП, может быть избирательно использована или для всего контингента студентов, или для его части.

ППФП студентов на учебных занятиях проводится в форме теоретических и практических занятий.

Программой физического воспитания предусматривается проведение теоретических занятий в форме лекции по обязательной теме «Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов», цель которых – вооружить будущих специалистов необходимыми знаниями, обеспечивающими сознательное и методически правильное использование средств физической культуры и спорта для подготовки к профессиональным видам труда с учетом специфики каждого факультета.

Значение теоретических занятий велико, так как в ряде случаев это единственный путь для изложения студентам необходимых профессионально-прикладных знаний, связанных с использованием средств физической культуры и спорта. На этом занятии (лекции) должны быть освещены такие вопросы:

- динамика работоспособности человека в процессе труда, с освещением особенностей изменения работоспособности специалистов данного профиля в течение рабочего дня, недели и года;

- влияние возрастных и индивидуальных особенностей человека, географо-климатических и гигиенических условий труда на динамику работоспособности специалиста;

- использование средств физической культуры и спорта для повышения и восстановления работоспособности специалистов, с учетом условий, характера и режима их труда и отдыха;

- основные положения методики подбора физических упражнений и видов спорта в целях борьбы с производственным утомлением, для профилактики профессиональных заболеваний;

- влияние занятий физической культурой и спортом на ускорение профессионального обучения.

Как правило, эти вопросы следует изложить в первой половине занятий. Содержание материала должно основываться на общих теоретических положениях с привлечением примеров из профессиональной деятельности выпускников данного факультета. При избытке материала некоторая часть его может быть изложена в другой обязательной теме «Физическая культура в режиме труда отдыха», где имеется ряд положений, близких к перечисленным вопросам.

Вторая половина занятий посвящается вопросам, которые непосредственно связаны с профессиональной деятельностью выпускников данного факультета:

- характеристика условий труда и психофизиологических нагрузок специалиста в процессе труда на различных рабочих местах;

- основные требования к физической и специальной прикладной подготовленности специалиста, обеспечивающие высокую и устойчивую продуктивность его труда;

- перечень основных профессионально-прикладных навыков, необходимых специалисту для обеспечения высокой производительности и безопасности труда;

- использование средств физической культуры и спорта с целью подготовки (самоподготовки) к профессиональной деятельности, предупреждения профессиональных заболеваний и травматизма, обеспечения активного отдыха в свободное время.

Эти вопросы должны освещаться по материалам специальных исследований работников кафедр физического воспитания или других кафедр и учреждений и содержать достоверные сведения, прикладные для будущих специалистов конкретной профессии, специальности, специализации.

Современное развитие пожарной техники, внедрение автоматизированных систем, увеличение числа совершенных пожарно-технических механизмов и другие факторы не только приводят к улучшению условий труда специалистов, но и делают этот труд более интеллектуальным.

В то же время совершенствование техники предъявляет повышенные требования как к специальным знаниям, так и к физической и психофизиологической подготовке личного состава. Эти требования обуславливаются также и целым рядом неблагоприятных факторов, действующих на организм пожарного во время пожара (перегрузки, высокая температура, шум), острым дефицитом времени для принятия решения, повышенным нервно-психическим напряжением, связанным с ответственностью за принятие решения. Все это настоятельно требует улучшения качества подготовки личного состава, повышения физических и психофизиологических возможностей специалистов федеральной противопожарной службы. Немалая роль в решении этой проблемы отводится физической подготовке.

Высокий уровень функционирования всех систем организма является

важной базой для формирования специальных адаптационных механизмов, обеспечивающих устойчивость организма к неблагоприятным факторам, что в значительной степени обеспечивает надежность работы инженерно-технического состава. В сложных условиях спортивной борьбы и на занятиях по физической подготовке формируются и совершенствуются многие физические и психофизиологические качества. Разработанные средства и методы проведения занятий по общей и специальной физической подготовке обеспечивают улучшение физической подготовки и повышение психофизиологической устойчивости организма к различным факторам и видам нагрузки.

Физическая и психофизиологическая подготовка является органической частью профессиональной подготовки специалистов федеральной противопожарной службы. Она осуществляется во всех периодах профессиональной деятельности. Каждый специалист несет личную ответственность за свою физическую подготовленность и обязан систематически повышать уровень своей физической тренированности и психологической подготовленности, а также теоретических знаний в области физической подготовки.

Целью физической подготовки специалистов федеральной противопожарной службы является формирование у них психологической готовности к пожарам, высокой психофизиологической надежности организма на пожаре.

Исходя из этого, в процессе физической подготовки решаются общие и специальные задачи:

- развитие и совершенствование основных физических качеств (выносливости, быстроты, силы, ловкости);
- укрепление здоровья, закаливание организма; совершенствование морально-психологических качеств;
- формирование и совершенствование прикладных двигательных навыков,

умения действовать в сложных условиях окружающей среды;

- воспитание привычки к систематическим занятиям физическими упражнениями;

- формирование и повышение знаний теоретических основ физической подготовки;

- привитие навыков гигиены и самоконтроля на занятиях физической подготовкой и спортом.

Специальные задачи физической и психофизиологической подготовки определяются спецификой профессионального обучения, а также периодами и этапами подготовки.

Они предусматривают формирование и совершенствование:

- профессионально важных психофизиологических качеств;

- эмоциональной устойчивости (способности сохранять устойчивость психических процессов и сенсомоторных актов в условиях сильных эмоциональных воздействий);

- совершенствование качеств внимания (распределения, переключения, сосредоточения, объема), кратковременной и оперативной памяти;

- формирование тонкого двигательного чувства, координации движений, способности изменять структуру деятельности в зависимости от поступившей информации;

- совершенствование вестибулярной устойчивости, пространственной ориентировки;

- формирование способности прогнозировать развитие ситуаций;

- формирование устойчивости организма к перегрузкам;

- формирование и повышение уровня специальных знаний теоретических основ психофизиологической подготовки личного состава государственной противопожарной службы в едином процессе профессионального обучения и совершенствования знаний.

К специалистам предъявляются требования:

- высокий уровень моральных и психологических качеств, определяющих социальный статус специалиста государственной противопожарной службы;

- высокий уровень работоспособности и отличное здоровье;

- психофизиологическая надежность и устойчивость организма к неблагоприятным факторам и сложным условиям.

Направленность и основные понятия ППФП в учебных заведениях федеральной противопожарной службы.

Решение общих и специальных задач физической подготовки достигается в процессе проведения учебных занятий (УЗ), утренней физической зарядки, физкультурных пауз, спортивной работы, индивидуальной физической подготовки.

Физическая подготовка в зависимости от решаемых задач имеет различную направленность: общефизическую, профессионально-прикладную, корригирующую, профилактическую.

Общая физическая подготовка направлена на повышение уровня общей работоспособности, укрепление здоровья, совершенствование основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости), жизненно важных двигательных умений и навыков.

Профессионально-прикладная подготовка направлена на повышение устойчивости к отрицательным факторам профессиональной деятельности, на развитие и совершенствование профессионально важных психофизиологических качеств, таких, как эмоциональная устойчивость, на развитие внимания и памяти, тонкого мышечного чувства, способности работать в высоком вынужденном темпе и целого ряда других качеств.

Профессионально-прикладная физическая подготовка организуется и проводится на этапе, предшествующем освоению сложных видов профессиональной деятельности. Формирование и совершенствование психофизиологических качеств и специфических

адаптационных механизмов осуществляется на базе высокого уровня общей физической подготовленности.

Корректирующая физическая подготовка специалистов федеральной противопожарной службы направлена на повышение у них недостаточно развитых профессионально важных физических и психофизиологических качеств до уровня, обеспечивающего успешное освоение сложной пожарной техники.

Профилактическая физическая подготовка организуется и проводится в период интенсивной летней практики и направлена на профилактику переутомления, снятие нервно-психического напряжения.

К основным средствам физической подготовки относятся: легкая атлетика, гимнастика, плавание, лыжная подготовка,

спортивные игры (волейбол, футбол, баскетбол, теннис и др.), борьба дзюдо.

Таким образом, подготовка молодежи к профессиональной деятельности и поведению в экстремальных ситуациях, которые являются элементом профессии, – одна из важнейших задач системы физического воспитания. Методически правильное использование средств физической культуры и спорта укрепляет здоровье человека, повышает его работоспособность и производительность труда, способствует профилактике профессиональных заболеваний и травматизма. Именно этим целям должна служить профессионально-прикладная физическая подготовка студенческой молодежи, являющаяся составной частью всесторонней физической подготовки будущих специалистов экстремальных профессий.

Список литературы

1. Ильинич В.И. Физическая подготовка студентов вузов. – М.: Высшая школа, 2004.
2. Коробков А.В., Головин В.А., Масляков В.А. Физическое воспитание. – М.: Высшая школа, 2004.
3. Коц Я.М. Спортивная физиология. – М.: Физкультура и спорт, 2005.
4. Нужный А.А. Физическая подготовка как важное средство становления специалиста. – М., 2005.
5. Новикова А.Д. Теория и методы физического воспитания. – М.: 2006.
6. Полневский С.А. Профессионально-прикладная подготовка в учебных заведениях. – М.: ГЦОЛИФК, 2004.
7. Холодов Ж. К. Теория и методика физического воспитания и спорта. – М., 2005.

УДК 556.332.633

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ
НА РАСПРОСТРАНЕНИЕ ПОЖАРА
ПРИ ГОРЕНИИ НЕФТЕПРОДУКТОВ
НА ВОДНОЙ ПОВЕРХНОСТИ**

*Ахтямов Р.Г., к.т.н., ст. преподаватель
кафедры «Безопасность производства
и промышленная экология»;
Хаертдинова Э.С., аспирант кафедры БПиПЭ;
Сафуганова Г.Г., студент гр. ЗЧС-513,
Уфимский государственный авиационный
технический университет, г. Уфа, Россия*

**ESTIMATION OF INFLUENCE
OF METEOROLOGICAL FACTORS
ON FIRE DISTRIBUTION AT BURNING
OF OIL PRODUCTS ON THE WATER TABLE**

*Akhtyamov R.G. the candidate of technical
sciences, the senior teacher of a chair PS&IE,
Ufa city, Russia
Khaertdinova E.S., the post-graduate student
of a chair PS&IE, Ufa city, Russia
Safuganova G.G. the student of group ZCHS-513,
Ufa city, Russia*

Аннотация

В статье рассмотрены основные причины разлива нефти на водной поверхности. На основе проведенного анализа выявлены основные факторы, влияющие на скорость распространения пожара нефти на водной поверхности. Рассмотрены методики оценки влияния направления и скорости ветра на распространение фронта пожара нефти на водной поверхности. В работе получена зависимость скорости распространения пожара нефти на водной поверхности от скорости ветра.

Abstract

In article principal causes of flood of oil on a water table are considered. On the basis of the spent analysis the major factors influencing for speed of distribution of a fire of oil on a water table are revealed. Techniques of an estimation of influence of a direction and speed of a wind on distribution of front of a fire of oil on a water table are considered. In work dependence of speed of distribution of a fire of oil on a water table from speed of a wind is received.

Ключевые слова: водный объект, нефть, пожар пролива, скорость ветра.

Key words: water object, oil, passage fire, speed of a wind.

Растущая добыча нефти, глобализация нефтеперевозок и ввод в эксплуатацию новых месторождений с каждым годом приводят к увеличению количества чрезвычайных ситуаций, связанных с разливами нефти. Любые операции по добыче и транспортировке нефти неизбежно сопряжены с утечками, хотя масштабы утечек различны и могут быть как сравнительно незначительными и легко разлагаться водными экосистемами, так и катастрофическими. Причины разлива нефти на водной поверхности представлены на рисунке 1 [7].

Наибольшую опасность для латических водных объектов представляют разливы нефти на водной поверхности, связанные с утечкой нефти из подводных трубопро-

водов. Даже незначительные повреждения подводных нефтепроводов с потерей герметичности могут привести к тяжелым экологическим последствиям. При определенных условиях происходит возгорание паров нефти на поверхности воды.

На рис. 2 представлена схема процесса горения нефтяной пленки на водной поверхности.

Горение представляет собой сложный физико-химический процесс, на скорость которого влияет не только химическая реакция, но и неконтролируемый приток окислителя из окружающей среды. Горение нефти и нефтепродуктов происходит при постоянном давлении и имеет диффузионный характер. Любой пожар имеет начало, стадию квазистационарного горения и ста-



Рис. 1. Причины разлива нефти на водной поверхности

дию потухания, когда горение прекращается из-за сгорания разлитой нефти, в результате чего устанавливается новое термодинамическое равновесие [2].

В то же время, как видно из рис. 2, процесс горения нефтяной пленки на поверхности воды ограничен некоторыми метеорологическими параметрами, такими как температура окружающей среды, категория устойчивости атмосферы, скорость ветра и другие. Скорость и направление ветра оказывают наибольшее влияние на скорость распространения фронта пожара: например, при встречном ветре со скоростью 1,25 м/с огонь практически не распространяется по пленке нефти, перемещаемой по реке со скоростью течения воды 0,8 м/с. В связи с этим, целью данной

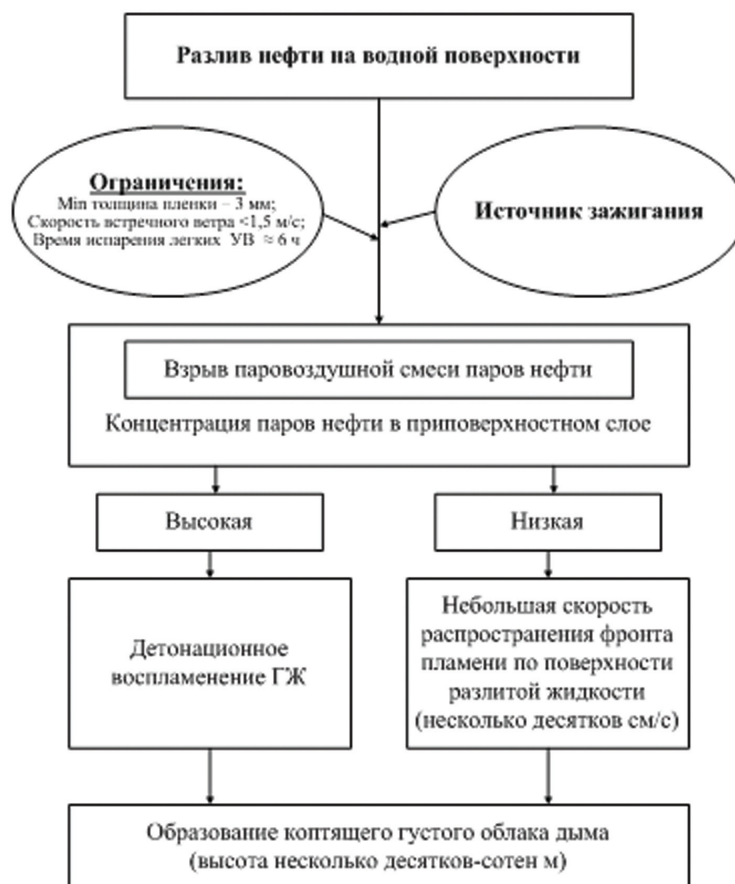


Рис. 2. Блок-схема горения нефтяной пленки на водной поверхности

работы является оценка влияния метеорологических параметров (на примере направления и скорости ветра) на скорость распространения пожара при горении нефтепродуктов на водной поверхности.

Анализ литературных источников [2] показал, что при разливе нефтепродуктов на водной поверхности образуется нефтяное пятно, по форме напоминающее эллипс, большая полуось которого ориентирована в направлении ветра, меньшая перпендикулярна направлению ветра. Зона горения представляет собой эллипс [2]:

$$\frac{(x - x_0)^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, \quad S = \pi \cdot a \cdot b, \quad (1)$$

где x и y – координаты контура (рисунок 3);

$$a = \frac{l}{2} \cdot (\omega_A + \omega_B) \cdot t, \quad b = \omega_C \cdot t - \text{большая}$$

и малая полуоси эллипса;

$$x_0 = \frac{l}{2} \cdot (\omega_A - \omega_B) \cdot t, \quad y = 0 - \text{координаты}$$

центра эллипса;

ω_A – скорость распространения фронта пожара по направлению ветра, м/с;

ω_B – скорость распространения фронта пожара против направления ветра, м/с;

ω_C – скорость распространения пожара перпендикулярно направлению ветра, м/с.

Вид эллипса, ограничивающего площадь горения, представлен на рисунке 3.

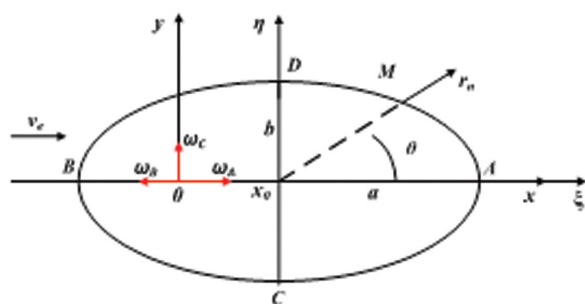


Рис. 3. Вид контура, ограничивающего площадь горения нефти, разлитой на водной поверхности

0 – точка, где произошло зажигание нефти; x, y – координаты контура нефтяного

пожара; ξ, η – подвижная система координат, связанная с центром эллипса ($x, 0$); A, B, C, D – характерные точки контура нефтяного пожара

Зависимость скоростей распространения фронта пожара от скорости ветра представлена формулами [2]:

$$\begin{aligned} \omega_A &= 3,333 \cdot K \cdot C \cdot v_w^n \\ \omega_B &= 0,488 \cdot v_w^{0,37} \\ \omega_C &= \frac{(v_w - 2,5)^2}{8,88} \end{aligned} \quad (2)$$

где v_w – скорость ветра, м/с;

K – плотность распределения горючих материалов;

n и C – коэффициенты, зависящие от продолжительности пожара.

При расчетах в данной работе принимается, что продолжительность пожара составляет 10...20 мин, поэтому $C=0,72$, а $n=0,73$. Коэффициент распределения горючих материалов для нефти принимается равным 0,1 [2].

Распределение скоростей ветра на территории Российской Федерации (РФ) представлено на рисунке 4 [8].

Анализ данных, представленных на рис. 4, показал, что средняя скорость ветра на территории РФ равна 4...5 м/с. Для оценки влияния скорости ветра на распространение пожара нефти на водной поверхности выбран диапазон от 0 до 7 баллов по шкале Бофорта. С учетом принятых условий на основе формул 2 получена зависимость скоростей распространения пожара нефти на водной поверхности от скорости ветра, графическое отображение которой представлено на рисунке 5.

Как видно из данного рисунка, при скорости ветра $v_w > 5,3$ м/с, наблюдается превышение скорости распространения фронта пожара, перпендикулярной направлению ветра (ω_C), относительно скорости распространения фронта пожара по направлению ветра (ω_A). Таким образом, горение

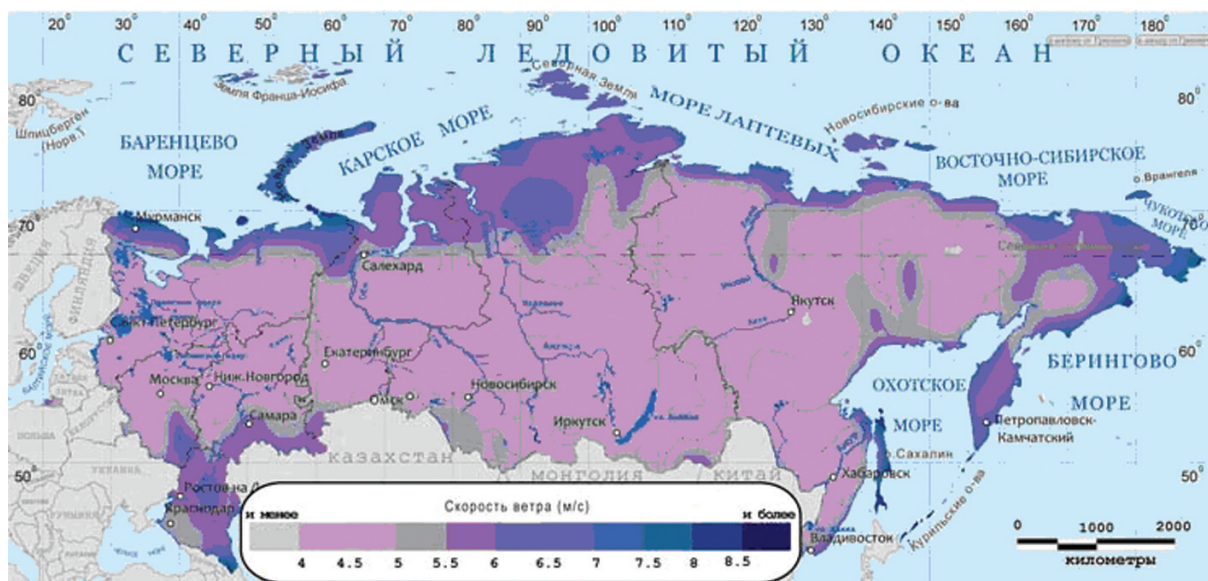


Рис. 4. Распределение скоростей ветра по территории РФ

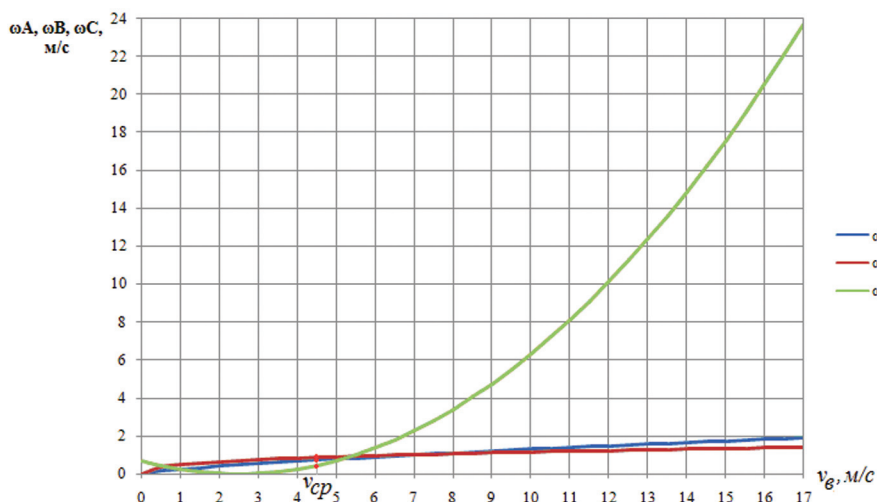


Рис. 5. График зависимости скоростей распространения фронта пожара нефти на водной поверхности от скорости ветра

нефтяной пленки, разлитой по поверхности воды, начинает распространяться по ширине нефтяного пятна, опережая скорость распространения по направлению ветра. Также из рисунка 5 видно, что в диапазоне скоростей ветра 0...9 м/с значение скорости распространения фронта пожара по направлению ветра (ω_A) меньше скорости распространения фронта пожара против ветра (ω_B), что означает, что горение по нефтяной пленке распространяется против ветра быстрее, чем по ветру – что в реальных условиях не достигается. Таким образом, показано, что

методика [2] может быть использована для расчета скорости распространения фронта пожара при скорости ветра более 9 м/с.

Анализ зарубежной литературы [9], позволил определить зависимости, учитывающие влияние скорости ветра на скорость распространения пожара нефти на водной поверхности. При этом модель распространения пожара в зависимости от скорости ветра строится на следующих допущениях [9]:

1. Общая форма периметра пожара в зависимости от скорости ветра приближе-

на к двум соединенным эллипсам с общей малой полуосью, причем эллипс, имеющий большую протяженность, ориентирован в направлении ветра (рисунок 6).

2. Форма периметра эллипса зависит только от скорости ветра.

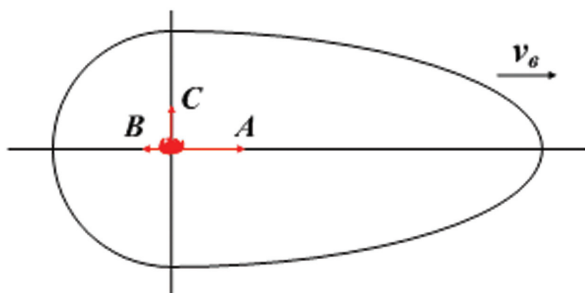


Рис. 6 Периметр эллиптической формы, ограничивающей площадь распространения пожара в зависимости от скорости ветра

Зависимость скорости распространения фронта пожара нефти на водной поверхности

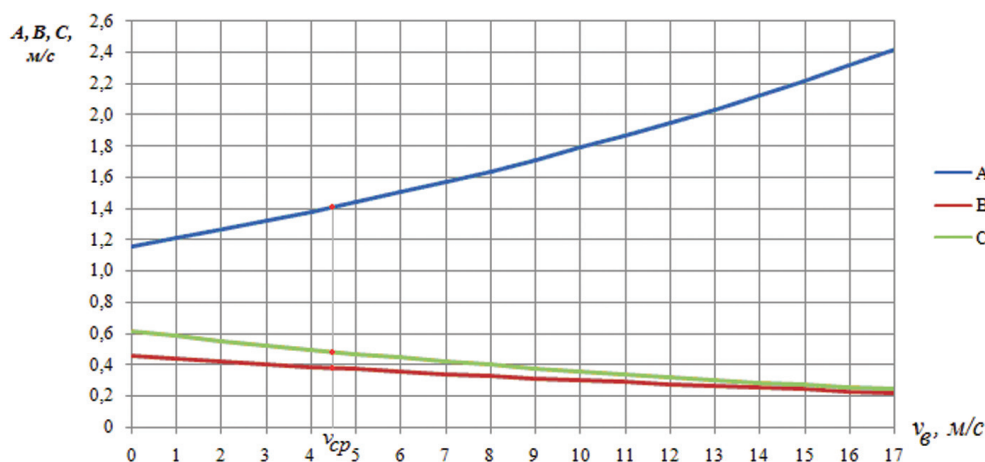


Рис. 7. График зависимости скоростей распространения фронта пожара нефти на водной поверхности от скорости ветра

Как видно из данного рисунка, скорости распространения пламени против ветра (B) и перпендикулярно скорости ветра (C) уменьшаются при увеличении скорости ветра, а значение скорости распространения пламени по направлению ветра (A) всегда больше значений (B) и (C). Таким образом, данную методику можно применять для любого диапазона скоростей ветра.

Расчеты скоростей распространения фронта пожара нефти на водной поверхности по отношению к скорости ветра проведе-

от скорости ветра в данном случае определяется по формулам Anderson H.E. [9]:

$$A = 1,16 \cdot \exp(0,0432 \cdot v_e)$$

$$B = 0,46 \cdot \exp(-0,04325 \cdot v_e) \quad (3)$$

$$C = 0,748 \cdot \exp(-0,03608 \cdot v_e) \cdot \sqrt{\frac{1+B}{1+A}}$$

где A – скорость распространения фронта пожара по направлению ветра, м/с;

B – скорость распространения фронта пожара против направления ветра, м/с;

C – скорость распространения пожара перпендикулярно направлению ветра, м/с.

График зависимости скорости распространения пожара нефти на водной поверхности от скорости ветра, построенный по формулам 3, представлен на рис. 7.

ны на примере разлива нефти в результате разгерметизации подводного перехода магистрального нефтепровода ТОН-II через р.Уфа со следующими параметрами [6]:

- максимальное давление на рассматриваемом участке $\Delta P = 5$ МПа;
- диаметр трубопровода 720 мм, толщина стенки трубопровода 10,11 мм;
- длина подводного перехода через р.Уфа 6 км.

При прогнозировании ЧС принималось гильотинное разрушение подводного

трубопровода, при котором масса утечки составила 1348 т [3]. Средняя частота повреждений нефтепровода, согласно результатам анализа статистических данных за последние 5 лет, равна 0,23 аварий/ ($10^3 \cdot \text{км} \cdot \text{год}$) [1]. Причиной разгерметизации нефтепровода послужила вибрация размытого участка подводного перехода под воздействием потока воды (72% от всех причин) [4].

Перекачиваемая на рассматриваемом нефтепроводе нефть имеет следующие характеристики [5]:

- плотность 860 кг/м^3 ;
- удельная массовая скорость выгорания $0,04 \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с}$;
- нижний концентрационный предел распространения пламени 1,1 % (об).

Возгорание разлива нефти происходит через 30 мин после разгерметизации ма-

гистрального нефтепровода. При этом нефтяное пятно распространилось вниз по течению реки на 4,1 км, площадь загрязнения составила 656000 м^2 . Место возгорания разлива находится в 600 м от места разгерметизации подводного перехода.

Метеорологические условия следующие:

- температура воздуха – $20 \text{ }^\circ\text{C}$;
- скорость ветра – $2,3 \text{ м/с}$;
- скорость течения – $2,2 \text{ м/с}$.

Карта обстановки в зоне ЧС, вызванной возгоранием разлива нефти в результате разгерметизации подводного перехода МН ТОН-II, представлена на рис. 8.

На основе исходных данных построены контуры поля скоростей распространения фронта пожара нефти на водной поверхности при расчетной скорости ветра по методикам [2] и [9] (рис. 9).



Рис. 8. Обстановка в зоне ЧС, вызванной возгоранием разлива нефти в результате разгерметизации подводного перехода МН ТОН-II

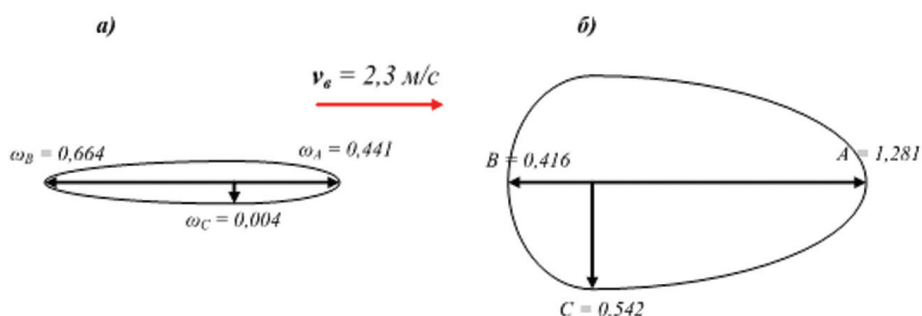


Рис. 9. Контуры поля скоростей распространения фронта пожара нефти на водной поверхности при расчетной скорости ветра

Как видно из рисунка 9, наиболее приближенным к условиям развития реальным чрезвычайным ситуациям является расчет по методике [9], так как эллипс, представляющий собой зону горения, вытянут по направлению ветра, а скорость распространения фронта пламени против направления ветра незначительна. При расчете площади пожа-

ра нефти на водной поверхности при одном и том же времени горения, значение площади, рассчитанной по методике [9], принимает наибольшее значение. Таким образом, использование методики Anderson H.E. [9] позволяет прогнозировать параметры распространения пожара нефтепродуктов на водной поверхности в зависимости от скорости ветра.

Список литературы

1. Годовой отчет о деятельности федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору Ростехнадзора в 2009 г. – М., 2010.
2. Методика расчета выбросов от источников горения при разливе нефти и нефтепродуктов: Утв. приказом Государственного комитета Российской Федерации по охране окружающей среды от 05.03.1997 № 90.
3. Методическое руководство по оценке степени риска аварий на магистральных нефтепроводах: Серия 27, 2-е изд., испр. – М.: ГУП «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2002.
4. Забела К.А. Безопасность пересечений трубопроводами водных преград / Красков В.А., Москвич В.М., Сощенко А.Е. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2001. – 195 с.
5. Корольченко А.Я., Корольченко Д.А. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения. Справочник: в 2-ч.: – 2-е изд., перераб. и доп. Ч.2.– М.: Асс «Пожнаука», 2004. – 774 с
6. ОАО «Урало-Сибирские магистральные нефтепроводы имени Д.А. Черняева» [Электронный ресурс]: URL: <http://www.usmn.ru/enterprise/>, (Дата обращения 18.09.2010)
7. Разливы нефти. Проблемы, связанные с ликвидацией последствий разливов нефти в арктических морях: Отчет Всемирного фонда дикой природы. Октябрь, 2007 г.
8. Распределение значений среднегодовых скоростей ветра на высоте 10 м по территории России (по данным НАСА). [Электронный ресурс]: URL: <http://www.zmey.ru>, (Дата обращения 18.10.2010)
9. Albin, Frank A. Estimating wildfire behavior and effects: USDA Forest Service General Technical Report INT-30, 1976. – 100 с.

УДК 697.343

ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ КРУПНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ

*Ваньков Ю.В., профессор, доктор технических наук, КГЭУ, г. Казань, Россия;
Горбунова Т.Г., инженер отдела тепловых сетей,
ОАО «ВНИПИЭнергопром», г. Казань, Россия*

INDUSTRIAL SAFETY AND RELIABILITY OF LARGE POWER ENGINEERING SYSTEMS

*Vankov Y.V., the professor, dr.sci.tech., the Kazan
state power university, Kazan, Russia;
Gorbunova T.G., engineer, JSC
«VNIPIENERGOPROM», Kazan, Russia*

Аннотация

Авторами оценивается взаимосвязь между крупными инженерными энергосистемами городов Российской Федерации путем исследования зафиксированных на них аварийных случаев. Выясняются возможные причины, оказывающие влияние на снижение ресурса трубопроводов, период эксплуатации которых не превышает 5 лет.

Abstract

Authors estimate interrelation between large engineering power supply systems of cities of the Russian Federation by research of the emergency cases fixed on them. The possible reasons influencing decrease of a resource of pipelines which period of operation doesn't exceed 5 years are found out.

Ключевые слова: инженерные системы, тепловые сети, безопасность, надежность, аварийные ситуации.

Key words: engineering systems, thermal networks, safety, reliability, emergencies.

Заинтересованность проблемами в жилищно-коммунальном секторе на протяжении последних десятилетий волнует специалистов самых различных отраслей. Дискуссии и научные форумы, заседания и законы, методики и рекомендации фактически должны дать существенный сдвиг в области энергосбережения, энергоэффективности и экономии энергоресурсов. Однако общая картина хоть и меняется к лучшему, досадные промахи все же остаются, и именно они являются сдерживающим фактором, невыгодно отличающим нашу жилищно-коммунальную систему от западной.

Современный потребитель, чьи насущные надобности удовлетворяются продуктами и услугами коммунальных служб, в первую очередь должен быть обеспечен как минимум стандартным набором из следующих услуг: электричеством, теплом, газом, горячей водой, канализацией.

Логично, что при исключении из приведенного стандартного набора хотя бы одного элемента могут в некоторой степени потерять свою необходимость и другие. Взаимосвязь между крупными инженерными структурами очевидна и естественна, поэтому безопасная и надежная работа одной из них может быть сведена на нет функционированием другой, менее надежной.

На основании имеющихся данных из источников Интернет и средств массовой информации об отказах на энергообъектах, можно оценить степень взаимосвязи важнейших энергосистем. Несмотря на то, что официальный сайт Минэнерго РФ не содержит статистики по аварийности на объектах промышленной энергетики, заинтересованными специалистами проводятся

индивидуальные мониторинги, результаты одного из них представлены на рисунке 1 [2, 5-9]. На карте России отмечены аварии, произошедшие на крупных энергосистемах в ряде городов. Для каждой ситуации указаны даты ее возникновения; количество домов, объектов либо потребителей, которые оказались отключенными от систем тепло- или электроснабжения, а также иные инженерные системы, если отказ тепло- или электросетей спровоцировал их ненадлежащую работу.

Как видно из рис. 1, география аварийных случаев обширна, кроме того, все повреждения (кроме двух) зафиксированы в отопительный период.

В летний период в двух приведенных городах (Москва и Петрозаводск) отмечены масштабные аварии, под влиянием которых оказались отключенными от систем электро- либо теплоснабжения более 6,5 тыс. человек. Как принято, обстоятельства и причины серьезных повреждений на жизненно важных инженерных сетях чаще всего расследуются специальными комиссиями, созданными теми организациями, кому эти сети принадлежат. Поэтому информация, которая могла бы использоваться с целью исключения подобных ситуаций, зачастую оказывается недоступной. Более того, раскрытие такого рода информации – признание некомпетентности какой-либо из служб: эксплуатирующей, монтажно-строительной, проектирующей или др., потому реального виновника определить достаточно сложно.

Указанные факты приводят к тому, что обеспечение надежности крупных энергетических систем является ключевой

проблемой современной энергетики. Связь между энергосистемой, ее элементами и внешней средой носит вероятностный характер, и можно говорить лишь о вероятности полного достижения энергосистемой своей цели – передачи энергоносителя по-

ребителю. Потому понятие надежности работы энергосистемы всегда включает отказ (нарушение). Неполнота надежности энергосистемы есть потери выходного эффекта ее работы, на практике – недоотпуск энергии потребителям.



Рис. 1. Случаи аварийных ситуаций, зафиксированных в различных регионах России

Исходя из приведенных на рис. 1 примеров, можно оценить степень взаимосвязи крупных инженерных систем. Вполне объясним тот факт, что при отрицательных температурах воздуха наиболее критичным является нарушение функционирования системы теплоснабжения. При отсутствии резервирования отказ на тепловых сетях может повлиять на электросети (при подключении потребителей обогревательных электроприборов), а нарушение в работе электросети может привести к замораживанию сетей водо- и теплоснабжения (из-за сбоев работы циркуляционных насосов) и т.д. Наглядно принцип «домино», когда по цепочке происходят сбои в работе жизненно-важных систем, иллюстрирует аварийный случай в г. Петрозаводске, где в новогоднюю ночь из-за сильных морозов (до 45 градусов ниже нуля) в некоторых населенных пунктах вышли из строя электрические сети. В результате отказало электрооборудование котельных, трубы

были разморожены и 264 дома остались без тепла и горячей воды [1].

В публикациях определению причин возникновения повреждений на тепловых сетях уделяется пристальное внимание и сводится к одной из перечисленных ниже:

- наличие «капели» с плит перекрытий каналов;
- наличие воды в канале или занос канала грунтом, когда вода или грунт достигают теплоизоляционной конструкции или поверхности трубопровода;
- коррозионные повреждения опорных металлоконструкций;
- коррозионно-опасное влияние постоянных блуждающих и переменных токов;
- ветхое оборудование (до 55% тепловых сетей подвержены физическому и моральному износу [4]).

Коррозионные процессы металла трубопроводов являются основной причиной повреждений теплопроводов в процессе эксплуатации и являются резуль-

татом физико-химических воздействий окружающей среды на трубопроводы. Существенными факторами, определяющими коррозионную активность среды, является структура, гранулометрический состав, влажность, воздухопроницаемость, окислительно-восстановительный потенциал, общая кислотность и общая щелочность почв и грунтов. Помимо почвенной коррозии, подземные теплопроводы подвержены электрокоррозии, вызываемой блуждающими токами, и внутренней коррозии [3].

В последнее время в связи с постепенной стабилизацией экономической ситуации в стране, идет наращивание объемов перекладки ветхих сетей на предизолированные трубы в пенополиуретановой изоляции, которые способствуют снижению тепловых потерь и являются более энергоэффективными по сравнению с трубами в традиционной изоляции. Важной задачей является сведение к минимуму причин, способных спровоцировать повреждения. К таким причинам, прежде всего, относятся: качество проектирования теплопроводов и средств их защиты от наружной коррозии; наличие сопутствующих инженерных сетей (рис. 2), их состояния и режимов работы; качество строительно-монтажных работ (рис. 3); наличие и эффективность средств защиты теплопроводов от постоянных блуждающих и переменных токов; эффективность комплекса эксплуатационных мероприятий, направленных на поддержание безопасных и надежных условий эксплуатации.

Наглядным примером влияния качества проектирования и строительно-монтажных работ на функционирование тепловых сетей является авария на недавно переложеном участке в населенном пункте Кукковка республики Карелия, когда без горячей воды остались около 50 тыс. человек. На подающей трубе диаметром 500 мм во время гидравлических испытаний произошел разрыв, под высоким давлением трубы изменили свою геометрию, в

результате чего была разрушена одна из бетонных опор теплотрассы [9]. Чтобы избежать происшествий, подобного этому, нужно исключить халатность строительно-монтажных служб и повысить технический и культурный уровень специалистов, ответственных за приемку рабочей документации по проектам реконструкции или строительства новых тепловых сетей. При возникновении подобных примеров концепция безопасного и надежного энергоснабжения потребителей ставится под сомнение. Поэтому сохранение принципа безотказности, безопасности и надежности тепловых сетей должно быть на всех стадиях их жизненного цикла.

Допущения инженеров-проектировщиков, разрабатывающих проект и монтажников, осуществляющих прокладку трассы, могут привести к негативным последствиям, в том числе снижению надежности функционирования объектов. К примеру, на рис. 2 представлены фотографии, наглядно показывающие пересечение теплопроводов другими коммуникациями, что явно противоречит требованиям нормативных документов, на рис. 3 – нарушение технологических норм при прокладке тепловых сетей бесканальным способом.

На рис. 2 и 3 показано, что прокладка новых участков теплотрассы в пенополиуретановой изоляции ведется с грубыми нарушениями технологических норм и правил. Каков срок эксплуатации таких трубопроводов? И не является ли такой тепловод своего рода бомбой замедленного действия?

Так как переход на предизолированные системы трубопроводов на тепловых сетях ведется сравнительно недавно, то ответить на эти вопросы достаточно сложно, хотя возможно предположить результаты функционирования участков теплотрассы с отклонениями от технологических норм прокладки. В лучшем случае намокшая изоляция труб, практически не поддающаяся сушке, должна быть удалена, и весь



Рис. 2. Пересечение тепловодов другими коммуникациями



Рис. 3. Прокладка тепловых сетей бесканальным способом

участок, который был заполнен влагой, зачищен и залит пенополиуретаном. В худшем случае – влага, накопившаяся в изоляции, при подаче теплоносителя будет испаряться, а так как конструкция предизолированных труб предусматривает внешнюю оболочку из полиэтилена, выхода испарившейся влаги не будет. Следовательно, в самом неблагоприятном исходе оболочку и саму трубу может разорвать. Бесканальная прокладка, которая по сравнению с канальной является экономически более выгодной, при разрыве приведет к размыванию грунта и вытеканию теплоносителя на большие площади (если диаметр трубы достаточно большой). Высокая температура теплоносителя может привести к ожогам либо к более тяжелым последствиям, как это произошло в некоторых городах.

Так, 24 января 2011 года произошла авария у дома 59 по Полюстровскому проспекту (г. С.-Петербург). В «Теплосети» уточнили, что поврежденным оказался участок тепломагистрали «Полюстровская» диаметром 1200 мм. По информации МЧС, сразу после ЧП произошел размыв грунта на площади примерно 100 кв. метров. Скончался 22-летний гражданин Азербайджана, который попал в траншею, заполненную горячей водой. Примерно то же самое произошло в г. Пскове, где мужчина получил ожоги кипятком 38% поверхности тела II и III степени.

Тепловые сети, входящие в энергетический комплекс страны, имеют крайне сложную топологическую структуру. На сегодняшний день большинство теплоснабжающих организаций работают как большая аварийная служба, считают это

нормой и самостоятельно уже не в состоянии что-то изменить, так как находятся в постоянном финансовом цейтноте. Ухудшение ситуации предвидится после повсеместного «оприборивания» жилых зданий и бюджетных учреждений, так как на теплоснабжающие организации тяжким бременем лягут фактические потери в сетях, частично перекладываемые сегодня на потребителей.

Как следует из вышесказанного, обеспечение безотказной работы тепловых сетей должно быть приоритетной задачей для структур, которые по роду своей деятельности связаны с ними каким-либо образом. Однако безотказная работа тепловых сетей подразумевает обеспечение заданной надежности и безопасности функциониро-

вания на весь срок эксплуатации. В свою очередь, обеспечение надежности зависит не только от мероприятий, проводимых на всех стадиях жизненного цикла тепловых сетей, но и от характеристик, заложенных в само понятие «надежности».

Рекомендации, разработанные в методике МДС 41-6.2000 «Организационно-методические рекомендации по подготовке к проведению отопительного периода и повышению надежности систем коммунального теплоснабжения в городах и населенных пунктах РФ», на сегодняшний день явно недостаточны и носят скорее ознакомительный, нежели прикладной характер, по сравнению с методикой предложенной для расчета надежности электросетей (таблица 1).

Таблица 1

| <i>Методика для теплосетей (ТС)</i> | <i>Методика для электросетей (ЭС)</i> |
|---|--|
| Термины Условия обеспечения надежного теплоснабжения (подготовка к отопительному периоду) Падение температуры воздуха в помещении, коэффициенты аккумуляции зданий Давление воды в элементах ТС Сроки включения, отключения ТС, перечень первоочередности объектов включения/отключения Показатели надежности (интенсивность отказов, относительная аварийность, недоотпуск тепла) | Основы теории надежности Развитие науки надежности ЭС Требования, предъявляемые к ЭС Отказы электрооборудования Показатели надежности ЭС Показатели безотказности ЭС (восстанавливаемые и невосстанавливаемые объекты) Показатели ремонтпригодности и сохраняемости Вероятностные модели для оценки надежности отказов для последовательных и параллельных подключенных элементов Методы оценки надежности ЭС Метод расчетов структурной надежности ЭС Законы распределения случайных величин в задачах надежности Список рекомендаций для повышения надежности |

Именно поэтому весомым вкладом в научную область станет методика определения надежности системы теплоснабжения, апробированная на детальном изучении статистических показателей функционирования тепловых сетей конкретного города. При этом наличие результатов такого рода

важно для грамотного и квалифицированного прогноза перспективного развития систем теплоснабжения.

Выводы:

1. Необходимо повышать культурный и технический уровень специалистов, которые взаимосвязаны с какой-либо стадией

жизненного цикла тепловых сетей, будь то стадия изготовления трубопроводов, проектирования, монтажа, эксплуатации, ремонта или пр. Помимо этого, концепция сохранения безопасного и надежного функционирования тепловых сетей должна быть заложена на уровне общественного сознания, чтобы исключить небрежное отношение к внедрению новых разработок.

2. Важно обеспечить надзор за строительством и реконструкцией участков

тепловых сетей независимой экспертной организацией, чтобы не допускать аварийных случаев на теплотрассах, эксплуатирующихся менее трех-пяти лет.

3. Требуется разработка методических рекомендаций по расчету надежности систем теплоснабжения и апробация предложенных методов, основанная на реальных показателях статистических данных по эксплуатации тепловых сетей конкретного города.

Список литературы

1. Агентство Федеральных Расследований (www.FLB.ru) «Объявлена чрезвычайная ситуация в трех районах Карелии»: <http://www.flb.ru/info/14555.html>
2. <http://lenta.ru/russia/2002/12/16/kaliningrad/>
3. Влияние различных эксплуатационных факторов на тепловые потери в бесканальных подземных трубопроводах тепловой сети // Новости теплоснабжения. – № 6(22), июнь, 2002. – С. 18–23.
4. Семенов В.Г. О повышении надежности и энергоэффективности тепловых сетей // Электронный журнал «Энергосовет», № 7 (12) август-сентябрь 2010 г.
5. <http://ria.ru/incidents/20020205/66262.html>
6. <http://www.vesti.ru/doc.html?id=431462>
7. <http://lenta.ru/russia/2002/11/22/sweptaway/>
8. <http://ria.ru/incidents/20060124/43153226.html>
9. <http://izdat.karelia.ru/index.php?newsid=1683>
10. <http://www.1tv.ru/news/crime/121749>

УДК 504.056:628

ИТОГИ РАБОТ ПО РЕАБИЛИТАЦИИ ТЕРРИТОРИИ ОАО «ХИМЗАВОД ИМ.Л.Я. КАРПОВА» В РЕСПУБЛИКЕ ТАТАРСТАН И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

SUMMARY OF WORK ON THE REHABILITATION OF THE TERRITORY OF THE JSC «CHEMICAL PLANT IM. L.YA.KARPOVA» IN THE REPUBLIC OF TATARSTAN AND EVALUATE THEIR EFFECTIVENESS

*Исмагилов Р.К., начальник отдела
по радиационной гигиене;
Абрамова Ф.Г., заместитель начальника
отдела по радиационной гигиене, Управление
Роспотребнадзора по Республике Татарстан,
г. Казань, Россия*

*Ismagilov R.K., Head of Radiation Hygiene;
Abramova F.G., deputy chief of Radiation Hygiene,
Department of Rospotrebnadzor Republic
of Tatarstan, Kazan, Russia*

Аннотация

Рассмотрена ликвидация радиоактивного загрязнения территории и объектов, а также сортировка и захоронение накопленных и образующихся в процессе дезактивационных работ производственных отходов с повышенным содержанием природных радионуклидов. Основными объектами выполнения работ по нормализации радиационной обстановки

являлись: здания временного хранения отходов на территории шламонакопителя ОАО «Химзавод им. Л.Я. Карпова», цеха стройматериалов (бывший радиевый завод), территория хозяйственного двора цеха стройматериалов и Менделеевского АТП, а также берега реки Тойма.

Для оценки качества и эффективности реабилитационных мероприятий разработаны критерии нормализации радиационной обстановки при ликвидации радиационных аномалий в конструкциях зданий и на участках территории в зависимости от их принадлежности и планируемых вариантов их использования. Для оперативного контроля сортировки производственных отходов на категорию специально разработана методика выполнения измерения эффективности природных радионуклидов.

Abstract

Liquidation of radioactive pollution of territory and objects, and also sorting and burial place saved up and formed in the course of works on deactivation of an industrial waste with the raised maintenance of natural radio nuclides is considered. The basic objects of performance of works on normalization of radiating conditions were: buildings of time storage of a waste in territory of the store of a dirt of Open Society «the Chemical factory of L.J.Karpova», shops of building materials (the former radium factory), territory of an economic court yard of shop of building materials and the Mendeleevsky motor transportation enterprise, and also river bank Tojma.

Criteria of normalization of radiating conditions are developed for an estimation of quality and efficiency of rehabilitation actions at liquidation of radiating anomalies in designs of buildings and on sites of territory depending on their accessory and planned variants of their use. The technique of performance of measurement of efficiency of natural radio nuclides is specially developed for operative control of sorting of an industrial waste on a category.

Ключевые слова: радиоактивное загрязнение, радиационные аномалии, дезактивационные работы, захоронение, сортировка отходов.

Key words: radioactive pollution, radiating anomalies, works on deactivations, a burial place, sorting of a waste.

В 1921 г. первый в России радиевый завод был организован на Бондюжском заводе (ныне ОАО «Химзавод им. Л.Я. Карпова» в г. Менделеевск, Республика Татарстан), где было получено 4 грамма радия, после чего работы на опытном заводе были прекращены. Поскольку контроля за обращением с остатками руды и отходов не было, они постепенно рассеивались по территории завода и за его пределы.

Для определения пределов радиоактивного загрязнения в 1991-1992 гг. была выполнена гамма-съемка территории и помещений цехов завода, а также части территории г. Менделеевска и начаты работы по ликвидации выявленных локальных радиационных аномалий.

В результате работ по ликвидации аномальных участков в 864 металлических

контейнера было собрано около 176 м³ производственных отходов с повышенным содержанием природных радионуклидов с удельной активностью ²²⁶Ra от первых сотен Бк/кг до многих десятков кБк/кг, которые вывезены на территорию заводского шламонакопителя и размещены в специально построенном здании.

На первых этапах эти работы проводились на средства республиканского бюджета, а комплексные работы по реабилитации зданий ОАО «Химзавод им. Л.Я. Карпова» и близлежащих территорий были начаты в 2006г. Главным исполнителем работ был ФГУП НПО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина», научно-методическое сопровождение работ вел ФГУН НИИРГ, а надзор за обеспечением радиационной безопасности реабилитационных мероприятий

осуществляло Управление Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан).

Основной целью работ являлась ликвидация радиоактивного загрязнения территории и объектов, а также сортировка и захоронение накопленных и образующихся в процессе дезактивационных работ производственных отходов с повышенным содержанием природных радионуклидов. Основными объектами выполнения работ по нормализации радиационной обстановки в течение 2008-2010 гг. являлись: здания временного хранения отходов на территории шламонакопителя ОАО «Химзавод им. Л.Я. Карпова», цеха стройматериалов (бывший радиевый завод), территория хозяйственного двора цеха стройматериалов и Менделеевского АТП, а также берега реки Тойма.

Для оптимизации реабилитационных работ была разработана детальная программа, которая прошла согласование в органах, осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический и экологический надзор в Республике Татарстан, и включила следующие основные мероприятия:

- детальное радиационное обследование зданий и территорий завода и города с целью выявления локальных радиационных аномалий и установления их радиологических характеристик;

- разработку специальных регламентов по обеспечению радиационной безопасности при ликвидации радиационных аномалий, сортировке имеющихся и образующихся в процессе ведения работ производственных отходов, а также при обращении с производственными отходами I, II и III категории;

- радиационное обследование зданий завода и территории локальных аномалий, на которых велись работы по дезактивации.

Для оценки качества и эффективности реабилитационных мероприятий были разработаны критерии нормализации радиационной обстановки при ликвидации

радиационных аномалий в конструкциях зданий и на участках территории в зависимости от их принадлежности и планируемых вариантов их использования. Для оперативного контроля сортировки производственных отходов на категорию по СП 2.6.1.1292-03 была специально разработана методика выполнения измерения эффективности природных радионуклидов с применением спектрометра МКС-АТ 6101Д.

В соответствии с разработанными технологическими регламентами, ликвидация радиационных аномалий на объектах и территории осуществлялась в следующем порядке: после детального радиационного обследования проводилось изъятие производственных отходов с повышенным содержанием природных радионуклидов, их сортировка и вывоз для утилизации, после чего проводилась рекультивация участка путем обратной засыпки с использованием местных грунтов. По результатам радиационного обследования локальных аномалий после их ликвидации составлялись протоколы измерений, которые в последующем принимались за основу при заполнении актов ликвидации радиационных аномалий с приложением карт-схем, протоколов обследования участка до и после окончания работ по ликвидации аномалии и ее реабилитации, а также результаты радиационного контроля локальной аномалии после изъятия производственных отходов по мощности дозы на дне и бортах образовавшегося котлована.

По данным ФГУП НПО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина», наибольшее количество производственных отходов I и II категории образовалось при сортировке производственных отходов во временном хранилище в здании механизированного склада – 81 и 79 м³, соответственно. При этом изъято и сдано на долговременное хранение в специализированную организацию 16 м³ производственных отходов III категории с А^{эфф} более 10 Бк/кг.

С территории других радиационных аномалий изъято около 120 м³ производ-

ственных отходов I и II категории, а также 14 м³ производственных отходов III категории, суммарное количество изъятых производственных отходов I и II категории составило 280 м³, а производственных отходов III категории – 30 м³.

Общая характеристика производственных отходов разной категории, изъятых при проведении работ по нормализации радиационной обстановки в пределах выявленных радиационных аномалий, приведена в табл. 1-3.

Таблица 1

**Результаты сортировки материалов из здания
«Механизированный склад хранения радиоактивных отходов»**

| Категория отходов по СП 2.6.1.1292-03 | Количество емкостей, шт. | Объем отходов | | Активность отходов, Бк, 10 ⁶ |
|---------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------|---|
| | | м ³ | % от общего объема | |
| 1 | 377 | 81 | 46 | 91 |
| 2 | 405 | 79 | 45 | 437 |
| 3 | 82 | 16 | 9 | 413 |
| Всего | 864 | 176,0 | 100 | 941 |

Доля производственных отходов III категории с А^{эфф} более 10 кБк/кг в общем объеме отходов на складе временного хранения чуть менее 10% (см. табл. 1). Однако доля производственных отходов II категории с эффективной удельной активностью природных радионуклидов свыше 1,5 до 10 кБк/кг, наоборот, оказалась значительно больше ожидаемой и составила чуть менее половины от общего

объема отходов. Это отношение объемов производственных отходов разной категории, изъятых при ликвидации остальных радиационных аномалий, оказалось совершенно иным: практически во всех случаях доля производственных отходов II категории составляла не менее 60% от их общего объема, в то время как доля отходов III категории составляла от 3,7 до 20% (см. табл. 2-3).

Таблица 2

**Результаты сортировки производственных отходов
в здании цеха стройматериалов и территории в 2008-2009гг.**

| Категория отходов по СП 2.6.1.1292-03 | Количество емкостей, шт. | Объем отходов | | Активность отходов, Бк, 10 ⁶ |
|---------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------|---|
| | | м ³ | % от общего объема | |
| 1 | 11 | 2,2 | 4 | 3 |
| 2 | 227 | 45,6 | 76 | 233 |
| 3 | 59 | 12,0 | 20 | 242 |
| Всего | 297 | 59,8 | 100 | 478 |

Наибольшая доля производственных отходов III категории образовалась при ликвидации радиационной аномалии в здании цеха – около 20%. Для этих отходов удельная активность ²²⁶РА в среднем по

всему объему отходов III категории составила около 13,4 кБк/кг, в то время как для остальных радиационных аномалий характерные значения этой величины оказались заметно больше – до 20 кБк/кг.

Таблица 3

Суммарные данные по объему изъятых отходов с территории радиационных аномалий за период 2008-2010гг.

| Категория отходов по СП 2.6.1.1292-03 | Количество емкостей, шт. | Объем отходов | | Активность отходов, Бк,10 ⁶ |
|---------------------------------------|--------------------------|----------------|--------------------|--|
| | | м ³ | % от общего объема | |
| 1 | 445 | 95,0 | 30 | 119 |
| 2 | 929 | 185,8 | 60 | 854 |
| 3 | 155 | 30,8 | 10 | 721 |
| Всего | 1529 | 311,6 | 100 | 1694 |

Общая оценка эффективности мероприятий на аномальных участках до и после окончания дезактивационных работ по мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в воздухе приведена в табл. 4.

Таблица 4

Средние (МДср) и максимальные (МДмах) значения мощности эквивалентной дозы гамма-излучения в пределах локальных радиационных аномалий до и после окончания дезактивационных работ

| Обозначение локальной аномалии (площадки) и ее расположение | МДср, мкЗв/ч | | МДмах, мкЗв/ч | |
|---|--------------|-------|---------------|-------|
| | до | после | до | после |
| 1а (берег р.Тойма) | 1,72 | 0,08 | 16,00 | 0,14 |
| 1б (берег р.Тойма) | 0,30 | 0,25 | 1,03 | 0,42 |
| 3-4 (берег р.Тойма) | 0,49 | 0,19 | 3,36 | 0,39 |
| 5 (двор, восток) | 0,26 | 0,23 | 0,50 | 0,33 |
| 7 (двор, запад) | 0,49 | 0,28 | 2,05 | 0,50 |
| 8 (двор, восток) | 0,53 | 0,18 | 2,10 | 0,41 |
| 9 (берег р. Тойма) | 0,51 | 0,09 | 2,20 | 0,15 |
| Помещение Гофмана | 2,13 | 0,20 | 6,60 | 0,39 |
| Помещение туннельной печи | - | 0,07 | - | 0,12 |
| Здание временного хранения отходов | 0,66 | 0,08 | 0,74 | 0,18 |

Из представленных в табл. 4 данных следует, что среднее значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения на территории реабилитационных локальных радиационных аномалий составляет от 0,08 до 0,28 мкЗв/ч, в соответствии с требованиями ОСПОРБ-99/2010, для территорий под строительство жилых и общественных зданий допускается даже несколько большее значение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения – до 0,3 мкЗв/ч.

Учитывая, что мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории санитарно-защитной зоны г. Менделеевска составляет менее чем 0,1 до 0,14 мкЗв/ч, полученные данные свидетельствуют об отсутствии вторичного загрязнения территории города в ходе выполнения работ по реабилитации локальных радиационных аномалий.

За прошедший период выполнена практически вся программа работ, за исключением работ на аномальном участке на территории Менделеевского АТП, которая

исходно была недостаточно полно идентифицирована. По результатам детального радиационного обследования в пределах ее выявлены значительные объемы производственных отходов с повышенным содержанием природных радионуклидов,

распространенных на глубину до 2,5 м от поверхности земли. Эта локальная радиационная аномалия полностью подготовлена к ликвидации, работы по нормализации радиационной обстановки на ней намечены для проведения в течение 2011-2012 гг.

Список литературы

1. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010). – СП 2.6.12612-10.
2. Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002) – СП 2.6.1168-02.
3. Санитарные правила по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных веществ – СП 2.6.1.1281-03.
4. Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения – СП 2.6.1.2800-10.
5. Нормы радиационной безопасности (НРБ 99/2009) – СП 2.6.1.2523-09.

УДК 555.51.579

ОБОСНОВАНИЕ ТЕПЛООВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ В ПРЕДЕЛАХ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ Г.УФА)

SUBSTANTIATION OF THERMAL POLLUTION OF WATER OBJECTS WITHIN THE URBANIZED TERRITORIES (ON THE EXAMPLE UFA CITY)

Красногорская Н.Н., д.т.н., профессор, зав. кафедрой «Безопасность производства и промышленная экология»;
Елизарьев А.Н., к.г.н., доцент кафедры БПиПЭ;
Хаертдинова Э.С., аспирант кафедры БПиПЭ, Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа, Россия

Krasnogorskaya N.N., doctor of technical sciences, professor, head of a chair Production safety and industrial ecology;
Elizariyev A.N., the candidate of geographical sciences, docent of a chair PS&IE;
Khaertdinova E.S., the post-graduate student of a chair PS&IE, Ufa state aviation technical university, Ufa, Russia

Аннотация

В работе рассмотрена проблема теплового загрязнения водных объектов урбанизированных территорий. На примере водных объектов г.Уфы проведено обоснование теплового загрязнения. Получена зависимость температуры воды в р. Уфа от температуры воздуха.

Abstract

In work the problem of thermal pollution water objects of the urbanized territories is considered. On an example of water objects of Ufa city the substantiation of thermal pollution is spent. Dependence of water temperature in the river Ufa from air temperature is received.

Ключевые слова: водный объект, урбанизированная территория, тепловое загрязнение, корреляционный и регрессионный анализ.

Key words: water object, the urbanized territory, thermal pollution, correlation and regression analysis

В настоящее время средой обитания природно-антропогенные системы, большей части человечества стали урбосистемы – динамично развивающиеся объекты и трансформированных ком-

понентов природной среды. Важнейшим элементом урбосистем являются водные объекты, состояние которых во многом определяет социальную привлекательность городской территории, ее эстетическое восприятие и экологическое состояние. В то же время внутригородские водные объекты являются примером водных объектов, подвергающихся значительной антропогенной нагрузке из-за интенсивного развития города. В последнее время в связи с увеличением производства электроэнергии для нужд урбосистемы проблема теплового загрязнения водных объектов становится все более актуальной.

Город Уфа является характерным примером урбанизированной территории, характеризующейся интенсивным развитием промышленности, транспорта и ростом численности населения. Естественная гидрографическая сеть в пределах территории г. Уфы насчитывает порядка 20 малых рек и ручьев и 90 озер естественного и искусственного происхождения. Основную массу городских водных объектов, подверженных антропогенному прессу, составляют водоемы от 0,1 га до 84,0 га. Одним из таких объектов является озеро Теплое.

Озеро Теплое расположено в Калининском районе города Уфы и используется в качестве водоема-охладителя ТЭЦ-2. Особенностью Уфимской ТЭЦ-2 является прямоточная система водоснабжения. Условием выбора прямоточной схемы является близость к источнику водоснабжения.

Источником водоснабжения ТЭЦ-2 служит река Уфа (рис. 1).

Как видно из рис. 1, сброс подогретых воды осуществляется через систему закрытых железобетонных и открытых земляных каналов в оз. Теплое и в р. Уфа. Задачей настоящей работы является обоснование теплового загрязнения оз. Теплое и р. Уфа.

Как известно, тепловым загрязнением называют значительное поступление тепла в естественные водные объекты, обуслов-



*Рис. 1. Карта р. Уфа и оз. Теплое
1 – ТЭЦ-2; 2 – точка сброса подогретых вод с ТЭЦ-2 в охладительный канал;
3 – охладительный канал; 4 – точка соединения охладительного канала с оз. Теплое; 5 – оз. Теплое;
6 – шахтный водосброс; 7 – канал, соединяющий оз. Теплое и р. Уфа; 8 – р. Уфа; 9 – точка забора воды из р. Уфа*

ленное искусственными причинами. В соответствии с СанПиНом 2.1.5.980-00 [3] критерием теплового загрязнения является повышение летней температуры воды в результате сброса сточных вод более чем на 3°C по сравнению со среднемесячной температурой воды самого жаркого месяца года за последние 10 лет.

На территории РФ, по данным Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, общее количество гидропостов на водоемах (354) в 7 раз меньше, чем на реках (2731), т.е. около 87 % водоемов выпадают из общей системы мониторинга экологического состояния водных объектов. В связи с этим наблюдается недостаток гидрометеорологических данных для полноценного обоснования теплового загрязнения водоемов урбанизированных территорий. На территории г. Уфы отсутствуют гидропосты на водоемах, поэтому для обоснования теплового загрязнения оз. Теплое фоновым

объектом выбрано оз. Асликуль (Республика Башкортостан), для обоснования теплового загрязнения р. Уфа использованы данные гидропоста, расположенного в створе г. Уфа.

На основе имеющихся гидрометеорологических данных построен график изменения температуры воды в р. Уфа в июле месяце за период с 1963 по 1992 гг., который представлен на рис. 2.

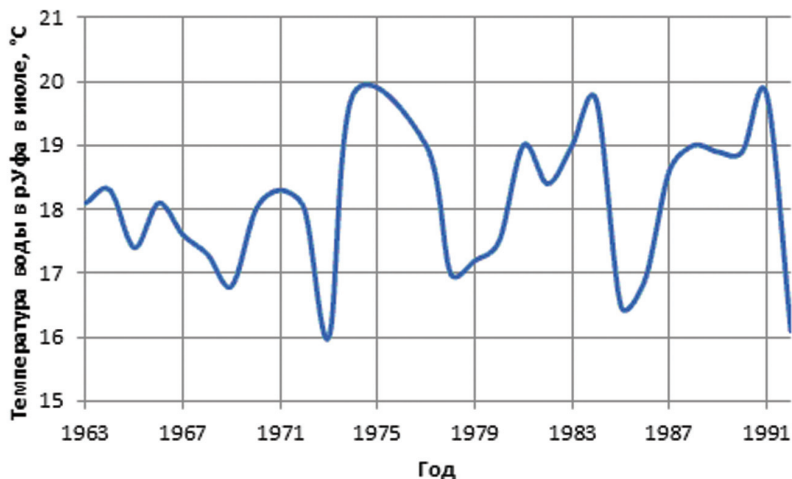


Рис. 2. График изменения температуры воды в р.Уфа в июле с 1963 по 1992 гг.

Как видно из рис. 2, температура воды р. Уфа в июле месяце за рассматриваемый период варьирует от 16 до 20°C. Однако для обоснования теплового загрязнения р. Уфа по вышеуказанному критерию отсутствуют данные за последние 10 лет.

Термический режим рек определяется теплообменом между атмосферой, водной массой и ложем реки. Основным источником тепла является поглощенная водой суммарная солнечная радиация, зависящая от широты и высоты местности, времени года [1]. В связи с этим для восстановления данных температуры воды в р. Уфа за последние 10 лет проведен

корреляционно-регрессионный анализ гидрометеорологических данных. Данный метод содержит две составляющие части – корреляционный анализ и регрессионный анализ.

Регрессионный анализ – это количественный метод определения вида математической функции в причинно-следственной зависимости между переменными величинами. В данной работе при проведении регрессионного анализа в качестве предиктанта выбрана температура воды в р. Уфа в июле месяце, а в качестве предиктора – температура воздуха в г. Уфе в рассматриваемом месяце. График полученной зависимости представлен на рис. 3.

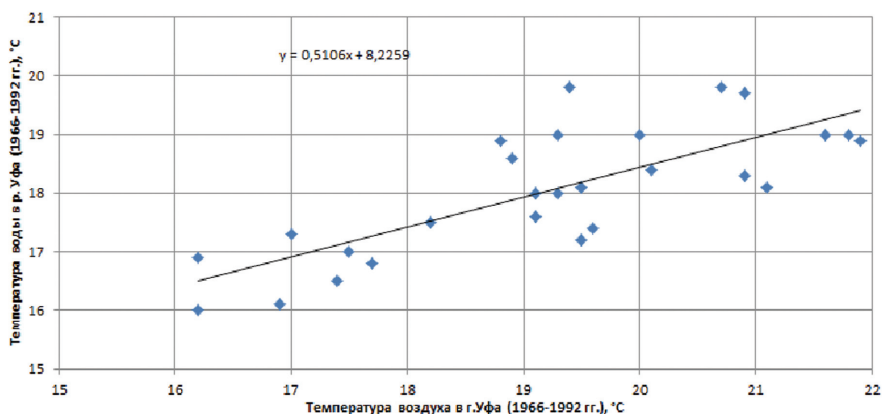


Рис. 3. График связи температуры воды в р. Уфа и температуры воздуха в г. Уфа в июле месяце за 1966-1992 гг.

Полученное уравнение линейной регрессии (рис. 3) может использоваться в качестве прогностической зависимости в том случае, если оно является надежным, т.е. обеспечивает необходимую точность расче-

та. Поэтому проведен анализ соответствия рассматриваемого уравнения требованиям, предъявляемым в гидрологии к уравнениям линейной регрессии [2]. Результаты анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты анализа соответствия полученного уравнения регрессии требованиям

| Условие | Составляющие статистические параметры | Величина статистических параметров в настоящей работе | Соответствие уравнения регрессии требованиям |
|-----------------------|---|---|--|
| $N \geq 10$ | N – число предикторов | $N=27$ | Соответствует |
| $ R \geq 0,7$ | R – коэффициент корреляции | $R=0,773$ | Соответствует |
| $ R /\sigma_R \geq 2$ | σ_R – стандартная ошибка коэффициента парной корреляции | $\sigma_R=0,081$ | Соответствует |
| $ a /\sigma_a \geq 2$ | a – коэффициент регрессии σ_a – стандартная ошибка коэффициента регрессии | $a=0,5106$ $\sigma_a=0,083$ | Соответствует |

Таким образом, в соответствии с полученными результатами (табл. 1), полученное уравнение регрессии рекомендовано для практических расчетов.

Корреляционный анализ – это количественный метод определения тесноты и направления взаимосвязи между выборочными переменными величинами. Для оценки силы связи в теории корреляции применяется шкала английского статисти-

ка Чеддока. В соответствии с полученным коэффициентом корреляции ($R=0,773$), связь между температурой воды в р. Уфа и температурой воздуха в г. Уфа в июле месяце высокая (0,7...0,9).

На основе полученного в настоящей работе уравнения регрессии восстановлены данные температуры воды в р. Уфа в июле месяце до 2011 года. Результаты графически интерпретированы на рис. 4.

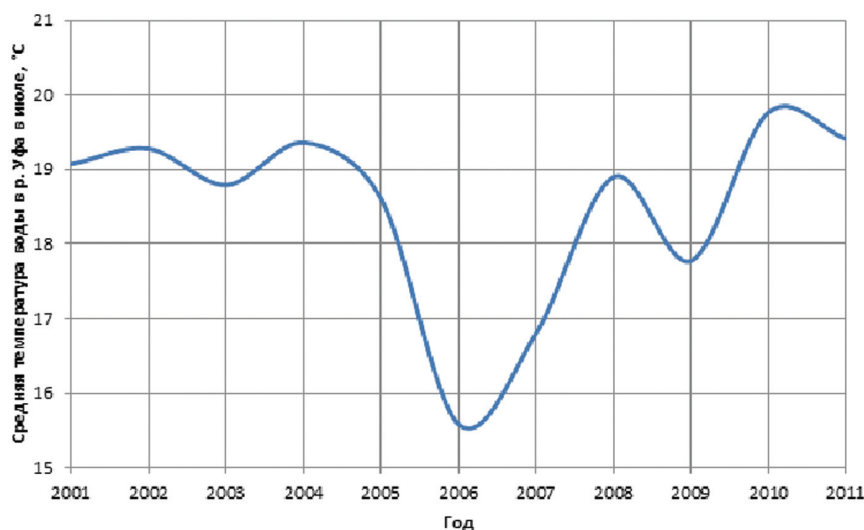


Рис. 4. График изменения температуры воды в р. Уфа в июле за 2001-2011 гг.

Как видно из рис. 4, максимальная температура воды в р. Уфа, равная 19,8°C, наблюдается в 2010 г. Средняя температура воды в р. Уфа в июле месяце за рассматриваемый период составила 18,5°C.

Летом 2011 года проведен замер температуры воды в оз. Теплое в точках 2 и 4 (рис. 1), полученные данные представлены в таблице 2.

Согласно данным, представленным в таблице 2 средняя скорость охлаждения воды в канале 3 (длиной 900 м) составляет 0,0056°C/м. Полученная скорость охлаж-

дения воды в канале позволила определить температуру вод, сбрасываемых в р. Уфа при известном значении температуры воды в точке 6 (рис. 1), равной 25,8°C и длины канала 7 (400 м). Температура сбрасываемых сточных вод с ТЭЦ-2 в р. Уфа, проходящих по каналу 7, равна 23,72°C. Таким образом, температура сточных вод, сбрасываемых в р. Уфа превышает среднегодовую температуру воды в р. Уфа более чем на 3°C. Следовательно, р. Уфа подвергается тепловому загрязнению со стороны ТЭЦ-2.

Таблица 2

Данные замера температуры воды в оз. Теплое

| Дата | Точка замера температуры воды | Температура воздуха, °С | Температура воды, °С | Скорость охлаждения воды в канале 3, °С/м |
|------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------|---|
| 16.06.2011 | 2 | 25 | 32,4 | 0,0052 |
| | 4 | | 27,0 | |
| 18.07.2011 | 2 | 25 | 31,8 | 0,006 |
| | 4 | | 27,1 | |

Температура сбрасываемых сточных вод непосредственно в озеро Теплое в июле месяце 2011 года составила 27,1°C, для полноценного обоснования теплового загрязнения водоема отсутствуют данные по температуре воды в фоновых водоемах. Однако если сравнивать температуру воды в оз. Асликуль в июле месяце 2007 г. (22,4°C) с температурой сбрасыва-

емых сточных вод, можно сделать вывод о тепловом загрязнении водоема. Таким образом, в настоящей работе проведено обоснование теплового загрязнения реки Уфа и озера Теплое. Для определения последствий теплового загрязнения р. Уфа и оз. Теплое необходимо провести оценку экологического состояния рассматриваемых водных объектов.

Список литературы

1. Догановский А.М., Малинин В.Н. Гидросфера Земли. Учебное пособие. – СПб.: Изд. СПбГУ, 2004. – 623 с.
2. Дружинин В.С., Сикан А.В. Методы статистической обработки гидрометеорологической информации. Учебное пособие. – СПб.: Изд. РГГМУ, 2001. – 167 с.
3. Гигиенические требования к охране поверхностных вод. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов: СанПиН 2.1.5.980-00. – М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2000. – 24 с.

УДК556.3 (470.44) (023)

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ –
ЧИСТАЯ ВОДА****ECOLOGICAL HEALTH AND SAFETY
OF THE POPULATION – PURE WATER***Ольховик Е.В., магистр, ФГБОУ ВПО «СГАУ
им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия**Olhovik E.V., the master, Federal state budgetary
educational institution of the higher vocational
training «Saratov state agrarian university
of a name of N.I.Vavilov», Saratov, Russia***Аннотация**

Экологическая безопасность (ЭБ) – одна из составляющих национальной безопасности, совокупность природных, социальных и других условий, обеспечивающих безопасную жизнь и деятельность проживающего (либо действующего) на данной территории населения и обеспечение устойчивого состояния биоценоза естественной экосистемы.

Единым критерием оценки (ЕКО) экологической безопасности естественной экосистемы и её устойчивости является нерушимость естественного биотопа основного биоценоза и его способность к восстановлению при антропогенном воздействии.

Единым критерием оценки (ЕКО) экологической безопасности искусственной экосистемы является качество жизни и здоровья населения.

В первую очередь, здоровье населения зависит от качества воды. В данной статье рассмотрены особенности современного состояния источников питьевого водоснабжения населения, предложены пути совершенствования системы водоснабжения в целях повышения безопасности жизнедеятельности населения.

Abstract

Ecological safety – one of components of national safety, set of the natural, social and other conditions providing safe life and activity living (or operating) in the given territory of the population and maintenance of a steady condition of a biocenosis of a natural ecosystem.

Uniform criterion of an estimation ecological safety of a natural ecosystem and its stability is indestructibility of a natural biotope of the basic biocenosis and its ability to restoration at anthropogenous influence.

Uniform criterion of an estimation ecological safety of an artificial ecosystem is quality of life and population health.

First of all population health depends on quality of water. In given article features of a current state of sources of drinking water supply of the population are considered, ways of perfection of system of water supply with a view of increase of health and safety of the population are offered.

Ключевые слова: вода, питьевая вода, качество питьевой воды, здоровье, безопасность населения.

Key words: water, potable water, quality of potable water, humanity health, population safety.

Еще двадцать лет назад в России о проблемах водоочистки особенно не задумывались даже специалисты: воды было много – по ресурсам пресной воды страна занимает второе место в мире после Бразилии. Однако качество воды в Российской Федерации с каждым годом ухудшается.

По данным статистики, более 11% проб на качество питьевой воды не удовлетворяют требованиям действующего ГОСТ по бактериологическим показателям [1]. Отмечается постоянный рост числа бактериальных и вирусных заболеваний, распространяемых через водную среду. В целом около 50% на-

селения России вынуждено использовать для питья воду, не соответствующую в той или иной степени гигиеническим требованиям по ряду показателей.

Как правило, это объясняется следующими основными факторами: качеством воды используемых водоисточников, применяемыми технологиями и режимами водообработки, санитарно-техническим состоянием водоразводящих сетей, слабым материально-техническим обеспечением лабораторий по контролю за качеством вод, значительной изношенностью систем водоснабжения, недостаточным уровнем квалификации кадров территориальных служб водопроводно-канализационного хозяйства.

В России эксплуатирующиеся водоочистные сооружения поверхностных водоисточников построены, как правило, по устаревшим технологическим схемам, предназначенным для кондиционирования природных вод с небольшим уровнем техногенного и антропогенного загрязнения. Такое положение усугубляется гидравлической перегрузкой многих водоочистных комплексов, отсутствием полного комплекта установок водоочистки, износ водопроводных и канализационных сетей достиг 50% и приближается к критическому уровню, что приводит к систематическому аварийному выходу их из строя, потерям и перебоям с подачей воды, а также ее вторичному загрязнению.

Известно, что в России не отвечают нормам состояния порядка 40% поверхностных и 17% подземных источников питьевого водоснабжения. В то же время именно поверхностные воды занимают 68% в общем объеме подаваемой для использования воды. Ухудшение состояния источников объясняется рядом причин:

- сокращением годового стока рек (например, Волги – на 10%);
- неудовлетворительным состоянием зон санитарной охраны, в том числе постоянными нарушениями требуемых режимов в этих зонах;

- интенсивным загрязнением открытых водоемов, прежде всего неочищенными сточными водами.

Из общего количества 70 км³ нормативно очищенные сточные воды составляют лишь 9 %, 27% сточных вод сбрасывались недостаточно очищенными, а 12% – не очищенными вообще. Ежегодно регистрируется около тысячи аварийных залповых выбросов неочищенных стоков в открытые водоемы.

Сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты городов Российской Федерации ежегодно возрастает. К примеру, сточные воды, по данным Росводресурсов, достигают в год в Москве – 1684,5 млн. м³, в Санкт-Петербурге – 1174,2 млн. м³, Владивостоке – 263 млн. м³, Казани – 212,7 млн. м³, Самаре – 247,5 млн. м³, в Саратове – 139,6 млн. м³.

Несмотря на несколько лучшее санитарно-гигиеническое состояние подземных источников, в последние годы наблюдается и их загрязнение железом, фтором, бромом, бором, марганцем, стронцием и другими микроэлементами.

В Приволжском федеральном округе крайне загрязнены реки Волга, Кама, Белая, Ока, Казанка, Свияга, Сура, Б. Караман, Урал, Хопер и т.д.

В Саратовской области эта проблема обусловлена еще и тем, что большинство населенных пунктов питаются водой из открытых водоисточников, не имеющих подпитки, кроме как талой водой.

Из числа известных методов обеззараживания воды практическими технологиями, прошедшими проверку на действующих крупномасштабных сооружениях, являются хлорирование, озонирование и ультрафиолетовое (УФ) облучение [2].

Каждая из этих технологий обладает преимуществами и недостатками по приемлемости в технологическом процессе, характеру воздействия на воду и последствиям, экономической эффективности, возможностям и затратам на

внедрение технологии в существующие системы водоочистки.

Хлорорганические соединения по данным многочисленных исследований по отношению к человеку обладают высокой токсичностью, мутагенностью и канцерогенностью [3]. Озон вызывает активную коррозию оборудования и трубопроводов и требует использования нержавеющей материалов [4].

Такое положение требует нового подхода к обеспечению эпидемиологической безопасности и, в частности, требует совершенствования технологий водоочистки в направлении ступенчатой очистки вод, а также унификации методов очистки по всем видам загрязнений, что позволит качественно и экономично решить вопросы очистки вод и связанные с ней медико-санитарные и социальные проблемы.

Список литературы

1. Качество воды и проблема охраны здоровья населения / А.А. Монисов, А.И. Роговец, Ю.А. Рахманпп, Р.И. Михайлова // Второй международный конгресс «Вода: экология и технология»: Тез. докл. – М., 1996.
2. Kryshi I R. Disinfection of drinking water // GesundheitsIngenieur, 1985. –V. 106. – № 1.
3. Rook Ж. J. Formation of haloforms during chlorination of natural water // Water treatment exam, 1974.
4. Драгииски В.Л., Алексеева Л.П. Применение озона в технологии подготовки воды: Информ. материалы. – Вып. 2. – М.: Озон, 1996.

УДК 504

ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ОБРАЩЕНИЯ С ТВЕРДЫМИ ОТХОДАМИ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

BASIC QUESTIONS OF HANDLING HARD WASTES IN SAINT-PETERSBURG

Раковская Е.Г. к.х.н., доцент кафедры БЖД, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург, Россия

Rakovskaya E.G., docent, Saint-Petersburg forest technical university, St. Petersburg, Russia

Аннотация

Урбанизация городов и постоянно увеличивающаяся хозяйственная деятельность создают одну из самых острых проблем двадцатого столетия – проблему защиты окружающей среды от негативного влияния производственных отходов и потребления. Рассматривая все требования к защите окружающей среды по всему миру и в нашей стране, приходим к необходимости поиска новых рациональных путей уменьшения негативного экологического воздействия.

Abstract

The urbanization of cities and constantly increasing economic activities of the person create one of the sharpest problems of the twentieth century – a problem of protection of an environment from negative influence of production wastes and consumption. Considering all escalation requirements to protection of an environment as all over the world and in our country search of new rational ways of decrease in ecological damage in necessary for an environment in daily activity of the person.

Ключевые слова: урбанизация, защита окружающей среды, отходы производства и потребления, система обращения с отходами, санитарно-эпидемиологическая обстановка.

Key words: urbanization, environmental protection, waste production and consumption, the system of waste management, sanitary-epidemiological situation.

Жизнь человека и его деятельность всегда сопровождалась образованием отходов. Отходы производства и потребления являются сопутствующим продуктом развития современной цивилизации, отходы существенно влияют на внешний облик территорий населенных пунктов и, к тому же, представляют опасность для здоровья людей и для окружающей среды.

В настоящее время в городах прослеживается следующая тенденция:

- уменьшается доля пищевых отходов, древесины, черных и цветных металлов;

- увеличивается доля отходов упаковочных материалов, изготовленных из труднорастворяющихся веществ;

- стремительно возрастает количество отслужившей бытовой техники, автомобилей, отработанных батареек и т.п.

Использованные товары, состоящие из материалов, обладающих значимой экологической и энергетической ценностью, население отправляет в контейнеры для сбора мусора. При отсутствии отдельного сбора в мусоросборниках различные виды ресурсов смешиваются, что приводит к потере ими существенной части потребительской стоимости, а некоторые виды отходов при смешивании начинают активное выделение вредных веществ. Обществу для поддержания должной санитарно-эпидемиологической обстановки и приемлемой экологической ситуации приходится нести существенные затраты на их удаление и обезвреживание. С социальной, экологической и экономической точек зрения гораздо выгоднее принять меры к минимизации накопления отходов, максимальному использованию их ресурсного и энергетического потенциала, снижению опасных свойств.

По имеющимся данным, около 60% образующихся в Санкт-Петербурге отходов – отходы домовладений, а остальное – это так называемые коммерческие отходы –

в малом бизнесе, торговле, строительстве. Состав этих отходов чрезвычайно разнообразен в физико-химическом отношении – от стеклянной, металлической, пластмассовой упаковочной посуды до многих видов специальной упаковочной и печатной бумаги. Тканевые материалы, моющие средства могут нести возбудителей опасных заболеваний.

Образование твердых коммунальных отходов, т.е. отходов от жилого и нежилого фондов города, год от года возрастает. Если в 2004 году через систему жилищно-коммунального хозяйства Санкт-Петербурга было удалено 6,4 млн. куб.м. отходов, образовавшихся в жилищном фонде, то в 2009 году эта величина оценивалась уже как 7,99 млн.куб.м. Согласно данным, опубликованным Комитетом по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга, в течение 6 лет с 2004 г. по 2010 г. – образование отходов от жилищного фонда возросло в городе на 600 тыс. куб.м., т.е. более чем на 9%, а среднегодовой прирост количества образующихся отходов составил 1,6% в год.

Что касается отходов, подобных бытовым, образуемых в нежилом фонде Санкт-Петербурга, то их количество, которое в 1996 г. оценивалось как 0,68 млн. куб.м., в 2009 г. уже достигло объема 2,39 млн. куб.м., т.е. за указанные 13 лет возросло в 3,5 раза (рис. 1).

Для рационального размещения объектов системы обращения с отходами следует учесть характер расселения жителей Санкт-Петербурга по городской территории. Поэтому важным обстоятельством является распределение образования отходов по административным районам Санкт-Петербурга, расположенным на левом и правом берегах Невы.

Образование твердых бытовых отходов (ТБО) в районах, расположенных на левом

берегу реки Невы, в разные годы и по разным источникам составляло 55-60% от их общего объема, тогда как в правобережных районах их доля была меньшей (40–45%).

Для отходов от нежилого фонда соотношение количества иное: на левобережные районы приходится $\frac{3}{4}$ таких отходов, а на правобережные районы только $\frac{1}{4}$.

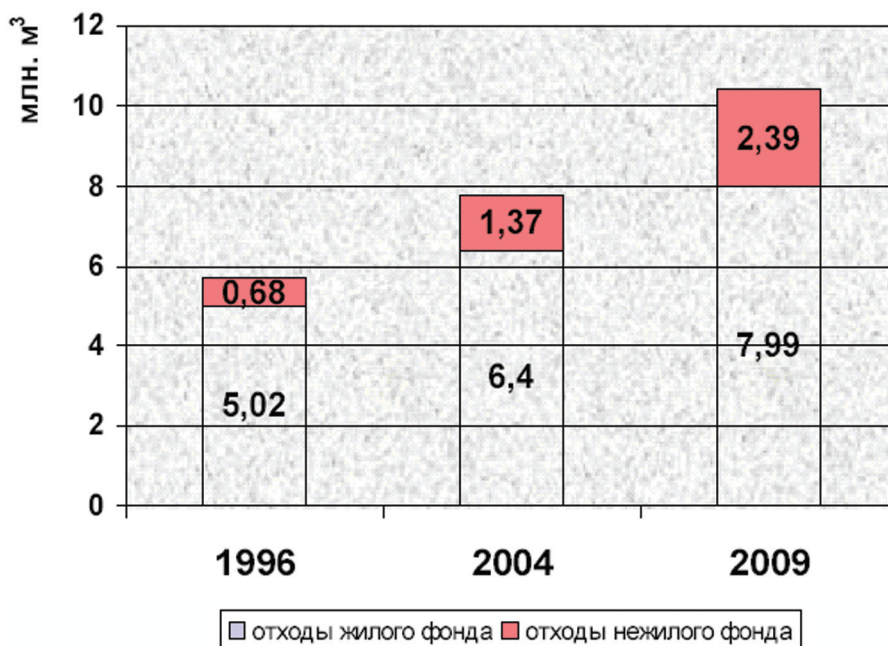


Рис. 1. Динамика образования отходов в Санкт-Петербурге

Чтобы перевозки твердых коммунальных отходов по мостовым переправам через Неву были минимизированными, мощности предприятий, предназначенных для переработки отходов, а также емкости полигонов, предназначенных для размещения вторичных отходов, как на правом, так и левом берегах Невы должны соответствовать образующимся там количествам отходов.

С учетом тенденций роста образования количества отходов, проявляющихся в России (что видно на примере Санкт-Петербурга), были построены прогнозные кривые изменения образования количества отходов в Санкт-Петербурге на период до 2020 года.

Нижняя кривая характеризует изменение количества твердых бытовых отходов, а верхняя кривая – изменение количества твердых коммунальных отходов (т.е. количества твердых бытовых отходов + количество отходов, подобно бытовым, поступающим от коммунальных учреждений и малого бизнеса).

Из прогнозных кривых следует, что к 2020 году образование твердых бытовых

отходов в Санкт-Петербурге достигнет 10,4 млн. куб. м., что соответствует 2 млн. т., а количество твердых коммунальных отходов – 13,6 млн. куб. м. (2,72 млн. т.).

Согласно «Концепции обращения с твердыми коммунальными отходами отходами в Санкт-Петербурге на 2006–2014 годы», около 55% численности населения Санкт-Петербурга приходится на районы левого берега Невы, а остальные 45% населения проживают в районах, расположенных на ее правом берегу. С учетом этого получается, что в левобережных районах города к 2020 году количество отходов от жилого фонда составит 1100 тыс. т., а в правобережных районах – 900 тыс. т. (рис. 2).

Что же касается суммарного образования отходов от жилого и нежилого фондов города, то в левобережных районах оно составит около 1500 тыс. т., а в правобережных районах – около 1200 тыс. т. На эти количества и должна быть рассчитана производительность предприятий по обращению с отходами в Санкт-Петербурге.

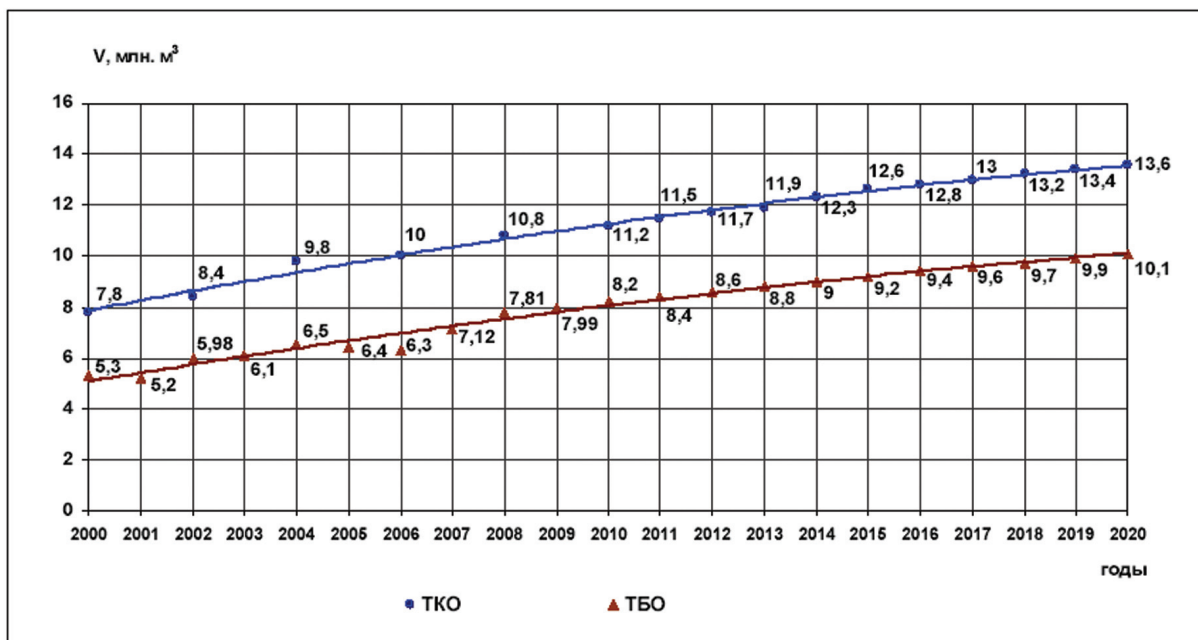


Рис. 2. Прогноз динамики образования отходов в Санкт-Петербурге до 2020 года

Все образующиеся отходы в настоящее время классифицируют по нескольким признакам, основными из которых являются:

происхождение отхода, воздействие на окружающую природную среду и агрегатное состояние отхода (рис. 3).



Рис. 3. Классификация отходов

Классы опасности отходов для окружающей природной среды определяются по состоянию окружающей среды после воздействия на нее вредных веществ (табл. 1).

Таблица 1

Классы опасности отходов

| № пп | Степень вредного воздействия опасных отходов на ОПС | Критерии отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды | Класс опасности отходов для окружающей природной среды |
|------|---|---|--|
| 1 | Очень высокая | Экологическая система необратимо нарушена. Период восстановления отсутствует. | I класс чрезвычайно опасные |
| 2 | Высокая | Экологическая система сильно нарушена. Период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника. | II класс высокоопасные |
| 3 | Средняя | Экологическая система нарушена. Период восстановления 10 лет, после снижения вредного воздействия от существующего источника. | III класс умеренно опасные |
| 4 | Низкая | Экологическая система нарушена. Период самовосстановления не менее трёх лет. | IV класс малоопасные |
| 5 | Очень низкая | Экологическая система практически не нарушена. | V класс практически неопасные |

Их определение является обязательным, т.к. класс опасности отхода влияет в дальнейшем на вопросы обращения с отходами.

В настоящее время в Санкт-Петербурге выделяют четыре возможности обращения с отходами, это:

- захоронение на полигонах,
- сжигание,
- компостирование,
- сортировка с целью вторичного использования, утилизации и рециклинга.

Каждый из данных методов обладает своими достоинствами и недостатками. Преимуществами захоронения на полигонах являются:

- низкие капитальные затраты по сравнению с другими методами;
- полное и конечное размещение отходов разного вида;
- после закрытия участок рекультивиру-

ется и может быть использован для других целей.

Недостатки:

- потребность в больших площадях, поиск которых затрудняется с каждым годом;
- значительный рост транспортных расходов при удалении объекта от города;
- возможность образования продуктов разложения;
- образование фильтрата;
- необходимость обслуживания участка после закрытия;
- экологическая опасность, сохраняющаяся продолжительный период.

Среди преимуществ технологий высокотемпературной переработки отходов можно выделить следующие:

- объем отходов сокращается до 5%, а вес – до 25% от начального объема. Таким образом, снижается потребность в площадях для захоронения;

– современные установки позволяют утилизировать до 80% запаса энергии в отходах;

– после сжигания отходов прекращается выброс в атмосферу метана, образующегося на свалках и являющегося причиной парникового эффекта в 20 раз более значительной, чем двуокись углерода;

– отходы сжигания могут быть использованы при производстве строительных материалов; отходы сжигания органических веществ можно использовать в качестве удобрения.

Но существует и значительный недостаток – это образование стойких органических загрязнителей.

К основным преимуществам компостирования можно отнести:

- производство продукта, имеющего частичный рынок сбыта, хотя и ограниченный экологическими требованиями;

- снижение объема отходов, отправляемых на полигон;

- относительно небольшие капиталовложения;

- совместимость с рециклизацией и системами производства топлива из отходов.

Основным недостатком компостирования является получение экологически небезопасного продукта, содержащего вредные вещества, главным образом, тяжёлые металлы, загрязняющие почву. Очистка компоста связана со значительными затратами, а следовательно и удорожанием продукта, а подчас невозможна вообще.

Развитие системы обращения с отходами в Санкт-Петербурге возможно по нескольким вариантам, однако особое внимание следует обратить на внедрение организованного селективного сбора у населения опасных фракций и вторичного сырья согласно с «Концепцией обращения с твердыми коммунальными отходами в Санкт-Петербурге на 2006-2014 годы». Морфологический состав твердых отходов, образующихся в Санкт-Петербурге, приведен в табл. 2.

Таблица 2

Морфологический состав твердых отходов

| Наименование | Средняя плотность, т/м ³ | СПб и ЛО, % | Россия, % | Усредненное, % |
|--|-------------------------------------|-------------|-----------|----------------|
| Бумага, картон | 0,06-0,09 | 22,5 | 37,0 | 29,7 |
| Пищевые отходы | 0,31-0,50 | 22,3 | 24,0 | 23,1 |
| Дерево, ветки, листья, деревянная упаковка | 0,17-0,19 | 5,2 | 4,9 | 6,5 |
| Садово-парковые отходы | 0,17-0,19 | 3,0 | | |
| Черные металлы | 0,18-0,39 | | 4,3 | |
| Цветные металлы | 0,18-0,39 | 3,0 | 0,1 | 3,5 |
| Кости | 0,44-0,49 | 2,3 | 1,1 | 1,7 |
| Кожа | 0,18-0,23 | 0,2 | 1,5 | 3,5 |
| Резина | | 4,0 | | |
| Текстиль | 0,17-0,22 | 7,7 | 5,5 | 6,6 |
| Бой стекла | 0,37-0,52 | 6,8 | 5,5 | 6,3 |
| Камни, керамика | | | 0,8 | |
| Полимерные материалы | 0,01-0,10 | 6,3 | 5,3 | 5,8 |
| Фракции менее 16 мм | | | 9,0 | |
| Прочие материалы | | 16,7 | 1,0 | 13,3 |
| Итого | 0,16-0,23 | 100 | 100 | 100 |

Главная цель раздельного сбора – разделение всего объема ТБО на три основных потока:

- «сухие» вторичные ресурсы, пригодные для промышленной переработки (пластмассы, стеклобой, металлы, макула-

тура и текстиль), составляющие 35–50% от общей массы;

- «влажные» биоразлагаемые отходы для компостирования (кухонные, пищевые, садовые) – 25–35%;

- «хвосты» – прочие неперерабатываемые отходы.

Первые шаги в этом направлении уже сделаны. Приобретенные контейнеры для раздельного сбора отходов установлены на новых и реконструированных контейнерных площадках, где наряду с обычными 6-кубовыми контейнерами установлены:

- контейнеры для сбора бумаги – синего цвета;

- контейнеры для сбора пластика, металлов и стекла – желтого цвета;

- контейнеры для сбора крупногабаритных отходов.

Для информирования населения о том, как осуществлять раздельный сбор отходов на таких площадках, выпущены информационные плакаты.

В настоящее время в основном сбор отходов в Санкт-Петербурге общий. Система раздельного сбора отходов до сих пор сталкивается с серьезными проблемами. Однако в настоящее время в городе около трети контейнерных площадок оборудовано контейнерами для селективного сбора отходов, и качество сбора вторичного сырья на этих площадках при соблюдении определенных требований высоко.

Среди вопросов переработки и утилизации отходов особое место занимает проблема образующихся в домохозяйствах и квартирах горожан опасных отходов, относящихся к 1 и 2 классам опасности. Это отходы, содержащие ртуть, свинец и целый ряд других соединений, которые, попадая в окружающую среду, могут нанести вред не только среде обитания, но и непосредственно человеку. Вот этот сегмент отходов и собирают у горожан по заказу Комитета по природопользованию передвижные пункты приема опасных отходов – «экомобили».

Продукт становится мусором тогда, когда он смешивается в мусорной корзине с другими продуктами. Вагон, наполненный пустыми бутылками и больше ничем – это, собственно, не мусор, а коммерческий продукт – сырье для промышленности (особенно, если бутылки одного цвета). Городские власти, озабоченные проблемой твердых бытовых отходов, не должны пытаться построить заводы по переработке – почти наверняка такие предприятия, принимающие хотя бы один из возможных видов вторсырья, найдутся в округе. От городских властей требуется решить (возможно, исходя из существующих цен на вторсырье), какой (или какие) именно компоненты твердых бытовых отходов будут собираться для переработки, а затем и предпринять меры по выделению их из общего потока мусора в своем населенном пункте (рис. 4).

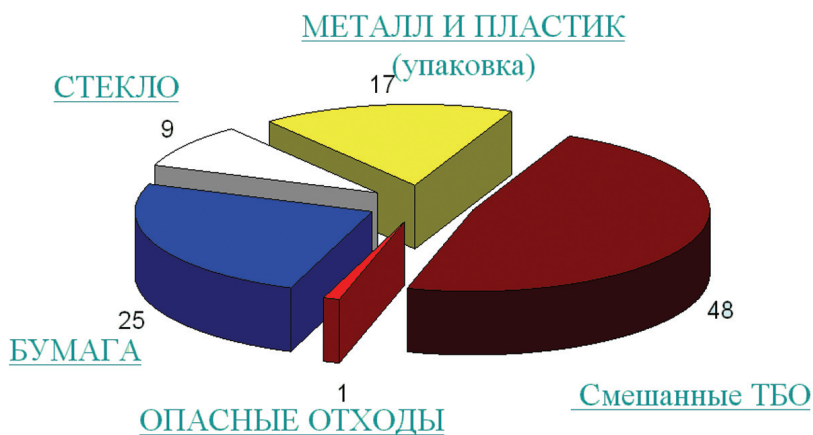


Рис. 4. Фракции при раздельном сборе твердых бытовых отходов (%)

С 2007 года в рамках пилотного проекта проводятся работы по размещению контейнерных площадок с установкой контейнеров заглубленного типа.

Заглубленные контейнеры обладают очевидными преимуществами перед наземными. Они требуют меньше места для установки. И, соответственно, могут устанавливаться в местах с ограниченной свободной площадью. В части эстетического вида и санитарного содержания территории заглубленные контейнеры благодаря своей форме и дизайну подходят практически везде. При этом до отходов нет доступа грызунам, лицам с проблемным социальным статусом. Отходы не раздуваются ветром. Благодаря вертикальной конструкции контейнера более старый мусор всегда находится на дне контейнера, где температура грунта стабильная и

низкая. Что ограничивает размножение бактерий и уменьшает неприятные запахи.

Обычно считается, что разделение отходов самим населением и другими «производителями отходов» более приемлемо, чем «технологическое разделение» по следующим причинам:

- в этом случае меньше суммарные издержки, налагаемые на общество;
- как правило, меньше и издержки, налагаемые на городской бюджет и городские власти; в частности, не требуется значительных затрат на приобретение и эксплуатацию сложных технологий разделения;
- в решении проблемы твердых бытовых отходов принимают непосредственное участие те, кто производит отходы – это считается морально правильным и создает стимул для уменьшения количества отходов.

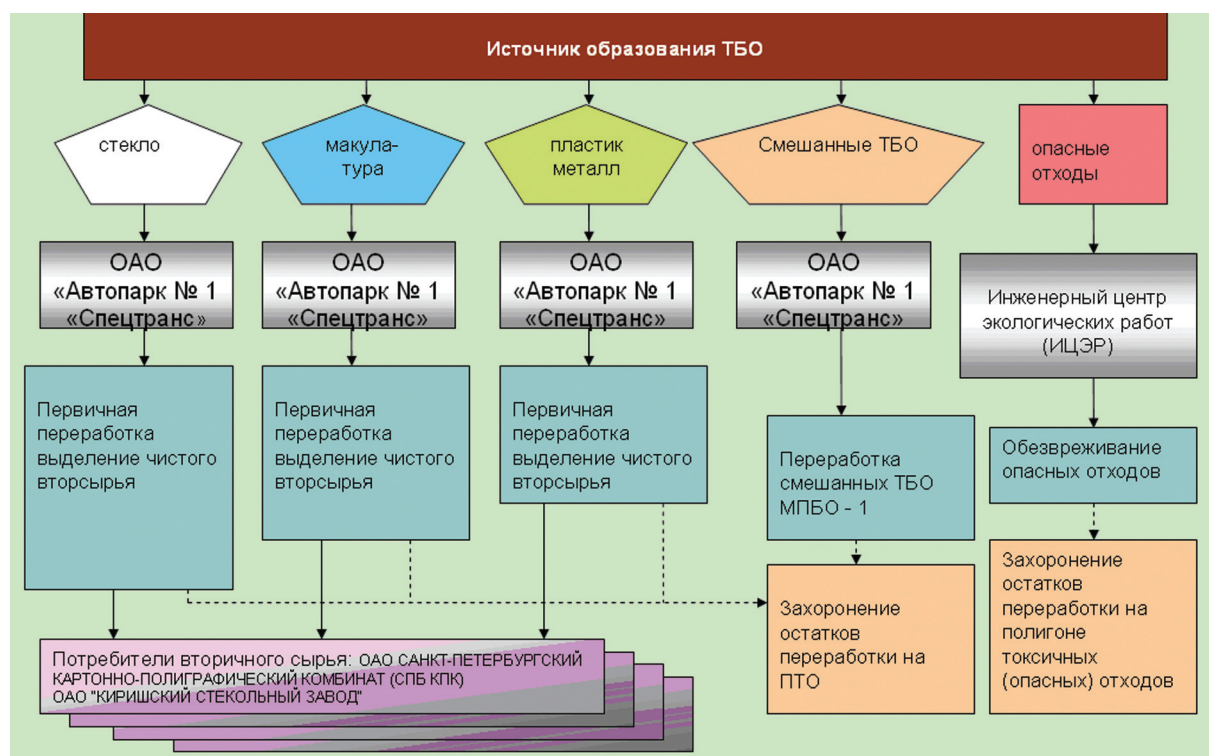


Рис. 5. Схема селективного сбора и переработки отходов в Санкт-Петербурге

На рис. 5 представлена схема раздельного сбора и переработки отходов в Санкт-Петербурге. Современная политика в области обращения с отходами осуществляется на основе следующих принципов:

минимизации, ресурсосбережения, уничтожения опасных свойств и утилизации. Сначала в целях общего снижения издержек желательно заинтересовать население и бизнес в минимизации накопления объе-

мов ТБО. Далее для достижения должного уровня санитарно-эпидемиологической защиты отходы необходимо собрать и вывезти, затем в целях ресурсосбережения использовать их полезные свойства и, наконец, для обеспечения приемлемой экологической обстановки обезвредить и разместить на полигонах. При этом удаление ТБО, использование их ресурсного потенциала, устранение вредных свойств желательнее осуществлять безопасно, без сбоев, с минимальными издержками и высокой производительностью труда. В соответствии с международной «Иерархией отходов», наиболее предпочтительной альтернативой является предотвращение образования отходов или минимизация их образования у источника – действия, направленные на:

- уменьшение количества предметов и материалов, отправляемых на окончательную утилизацию/захоронение;
- отказ от излишней упаковки;

Список литературы

1. Охрана окружающей среды, природопользование и обеспечение экологической безопасности в Санкт-Петербурге в 2008 году. Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности / Под ред. Голубева Д.А., Сорокина Н.Д. – СПб, 2009. – 480 с.
2. Рециклинг отходов. Специализированный информационно-аналитический журнал. – № 4. – 2009. – 32 с.
3. Скорик Ю.И., Флоринская Т.М., Бабаев А.С. Отходы большого города: как их собирают, удаляют и перерабатывают. – СПб: НИИХ СПбГУ, 1998. – 40 с.
4. Твердые бытовые отходы / Научно-практический журнал. – Апрель 2011. – 64 с.
4. Фоменко А.И., Грызлов В.С. Управление твердыми отходами. – СПб: МАНЭБ, 1999. – 145 с.

- закупки только необходимого количества предметов и материалов;

- использование предметов многократно/длительного пользования вместо одноразовых там, где это возможно.

Повторное использование означает долгосрочное пользование различными предметами и материалами во избежание покупки новых товаров. Переработка в сырье и продукты подразумевает производство из отходов новых материалов и продуктов и/или сырья для других товаров. Это более экономичный способ производства, чем изготовление тех же материалов и продуктов из начального сырья.

От применяемых технологий сбора, вывоза, использования и захоронения отходов существенно зависит чистота территорий, санитарно-эпидемиологическая, экономическая, экологическая эффективность системы обращения с твердыми бытовыми отходами в целом.

УДК 543.544

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ****IMPROVEMENT
OF THE ENVIRONMENTAL
MONITORING SYSTEM HIGHWAY**

*Синкевич А.В., аспирант;
Танеева А.В., к.х.н., доцент, докторант;
Новиков В.Ф., д.х.н., профессор, Казанский
государственный энергетический университет,
г. Казань, Россия*

*Sinkevich A.B., a graduate student;
Taneyeva A.V., Ph.D., Associate Professor, Ph.D.;
Novikov V.F., Ph.D., professor of Kazan State
Power Engineering University, Kazan, Russia*

Аннотация

В работе обсуждаются проблемы организации систем экологического мониторинга автомобильных дорог и рассматривается система диагностики приоритетных загрязнителей окружающей среды.

Abstract

In the work of the Organization discussed the problems of environmental monitoring systems, industrial roads and roads system is considered diagnostic of priority environmental contaminants.

Ключевые слова: экологический мониторинг, аналитический контроль, окружающая среда, окружающая среда, хроматография.

Key words: environmental monitoring, analytical control, environment, environment, chromatography.

Экологическое состояние окружающей природной среды и снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха от антропогенных источников в настоящее время является одной из наиболее важных проблем. Ассортимент химических веществ, поступающих в окружающую природную среду от стационарных и мобильных источников, ежегодно пополняется новыми соединениями, которые под действием природных факторов могут превращаться в более токсичные для организма человека, что способствует ухудшению комфортности жизнедеятельности населения.

Установлено, что около 80% детей страдают различными заболеваниями организма, что напрямую зависит от загрязнения окружающей среды токсичными химическими веществами, которые присутствуют в качестве примесных соединений в атмосферном воздухе, почве, продуктах питания, строительных материалах, промышленных и бытовых товарах, производственной и жилой среде, офисных помещениях и др.

Как известно, рост автомобильного парка в нашей стране приводит к обострению экологических проблем, которые усугубляются из-за большого среднего возраста автотранспортных средств и относительно низких технико-эксплуатационных показателей отечественных автомобилей. Такое положение повышает непроизводительный расход автомобильного топлива, что приводит к увеличению количества выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ, оказывающих негативное влияние на организм человека и его состояние здоровья.

Анализ комплекса экологических проблем, связанных с загрязнением окружающей природной среды от автомобильного транспорта, требует создания системы экологического мониторинга критических экологических факторов антропогенного воздействия и прогноз его будущего развития. Совершенствование методов аналитического контроля воздушной среды в зоне влияния автомобильных дорог является актуальной задачей. Это

связано с тем, что получение достоверной информации о качественном и количественном составе загрязняющих атмосферный воздух веществ в результате работы двигателей внутреннего сгорания автомобильного транспорта позволяет решать проблемы экологического мониторинга автомобильных дорог, что способствует разработке и внедрению новых технических и технологических решений, направленных на оздоровление окружающей среды в зоне влияния автомобильных дорог и автомагистралей.

В соответствии с вышеизложенным цель настоящего исследования заключалась в совершенствовании системы экологического мониторинга автомобильных дорог на примере города Казани. Основой этой системы являются компьютерно-хроматографические модули на микроавтобусе, оборудованном системой жизнеобеспечения, электроэнергией, источниками газовых потоков и пробоотборными устройствами, позволяющими отбирать пробу приоритетных загрязнителей воздушной среды и проводить концентрирование

с последующим газохроматографическим анализом на капиллярных колонках высокой эффективности с селективным детектированием разделенных компонентов органических и неорганических токсикантов. Для дозировки пробы в хроматографическую колонку предусмотрена система криофокусировки на начальный участок колонки и линейное программирование. Обработка результатов газохроматографического анализа производится с использованием компьютерной программы хроматографа «ХромЛюкс». Для отработки методики анализа приоритетных загрязнителей воздушной среды были найдены рабочие условия разделения анализируемых индивидуальных компонентов, проведена оценка детектирующих и метрологических устройств, проработка методики в целом.

Предварительно был разработан алгоритм проведения диагностики экологического состояния воздушной среды в зоне влияния автомобильных дорог, приведенный на рис. 1.

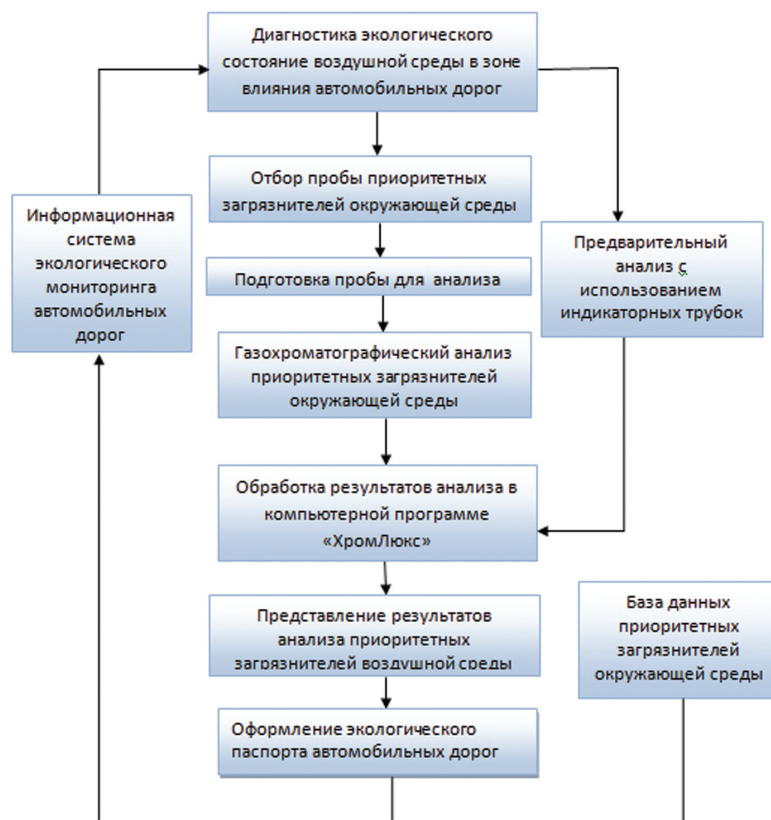


Рис. 1. Алгоритм проведения диагностики экологического состояния воздушной среды в зоне влияния автомобильных дорог

С целью сохранения времени анализа и уменьшения систематической погрешности была усовершенствована газовая схема хроматографа «Кристаллюкс-4000 м», заключающаяся в том, что в технологическую цепочку был вмон-

тирован кран для обратной продувки газа-носителя, а на узел ввод пробы – термодесорбер, позволяющий дозировать сконцентрированные примеси анализирующих веществ в хроматографическую колонку.

Список литературы

1. Баскин З.Л. Промышленный аналитический контроль, Хроматографические методы анализа фтора и его соединений. – М.: Энергоатомиздат, 2008. – 222 с.
2. Каратаев О.Р., Танеева А.В., Карташова А.А., Новиков В.Ф. Инструментальные методы анализа. Концентрирование примесей и хроматография. Часть I / Под ред. проф. Новикова В.Ф. – Казань: Изд-во КГЭУ, 2009. – 300 с.
3. Новиков В.Ф., Каратаев О.Р., Каратаева Е.С., Танеева А.В., Экологическая безопасность спортивно-оздоровительных комплексов: сб.л. Междун. спорт. форума «Россия – спортивная держава». – Саранск, 2011. – С. 316-318.
4. Танеева А.В., Синкевич А.В., Карташова А.А., Хайруллин А.Г., Новиков В.Ф. Проблемы экологической безопасности автомобильных дорог и их решение: сб. докл. XXII Всеросс. межвузовской научн.-техн. конф. «Электромеханические внутрикамерные процессы в энергетических установках, струйная акустика, приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий. – Казань. Изд-во КВВКУ, 2010. – С. 167-169.
5. Танеева А.В., Синкевич А.В., Новиков В.Ф. Автомобильный транспорт и окружающая среда. – Казань: Изд-во КазГАСУ, 2009. – 96 с.
6. Тетиор А.Н. Городская экология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд. – М: Академия, 2007. – 336 с.

УДК 575.16:631.523

ЭПИГЕНОМНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ РАСТЕНИЙ КАК ОДИН ИЗ МЕХАНИЗМОВ ОНТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ

EPIGENETIC VARIABILITY OF PLANTS AS A WAY OF ONTOGENETIC ADAPTATION

Умаров И.А., к.б.н., с.н.с.;
 Гилязетдинов Ш.Я., к.б.н., с.н.с.,
 Институт биохимии и генетики УНЦ РАН;
 Ибрагимов Р.И., доктор биологических наук,
 профессор, БашГУ, г. Уфа, Россия;
 Ильязов Р.Г., доктор биологических наук,
 академик АН РТ, г. Казань, Россия;
 Яруллина Л.Г., доктор биологических наук,
 с.н.с., Институт биохимии и генетики УНЦ
 РАН г. Казань, Россия

Umarov I.A., PhD, Senior Scientist,
 Bashkir State University, Ufa;
 Gilyazetdinov Sh.Ya., PhD, Senior Scientist,
 Institute of Biochemistry and Genetics,
 Ufa Science;
 Ibragimov R., Doctor of Biological Sciences,
 Bashkir State University, Ufa;
 Ilyazov R., Doctor of Biological Sciences,
 Academy of Sciences of Tatarstan;
 Yarullin L.G., Sc.D., Senior Scientist, Institute
 of Biochemistry and Genetics, Ufa Science

Аннотация

Последние два года окончательно убедили мировое сообщество в том, что глобальные климатические изменения на планете не миф, а суровая проза жизни. Причем этот процесс не имеет линейной природы, а характеризуется в основном резким изменением частот величин погодных показателей как в среднем годичном цикле и отдельных его се-

зонах, так и по декадным промежуткам в онтогенезе сельскохозяйственных растений [1]. Но самое главное, что эти климатические изменения в последние 50 лет сопровождались и глобальными природными катаклизмами [3]. Все это укладывается в одну картину, если в качестве основной причины принять очередной природный цикл планеты, в котором особенности сил солнечно-лунного и земного притяжений сопряжены с изменением оси вращения планеты [4]. Соответственно это способствует существенному изменению направления атмосферных потоков и их интенсивности как в приземных слоях, так и в тропосфере.

Abstract

Last 2 years finally convinced the international community that global climate change on the planet is not a myth but a harsh prose of life. Moreover, this process does not have a linear nature, and is characterized mainly by a sharp change in frequency of weather variables as indicators of the average annual cycle and its individual seasons, and in the ten-day intervals in the ontogeny of crops [1]. But most importantly, that these climatic changes in the last 50 years have brought about global and natural disasters [3]. All of this fits into one picture, if the main reason to take the next natural cycle of the planet, which features power solar-lunar and terrestrial attractions related to changes in the axis of rotation of the planet [4]. Accordingly, it contributes to a substantial change in the direction of air flow and intensity as in the surface layers and in the troposphere.

Ключевые слова: глобальные климатические изменения, природные катаклизмы, эпигеномная изменчивость, почвенная среда, экотоксичные газообразные, жидкие и твердые отходы.

Key words: global climate change, natural disasters, epigenomic variability, soil environment, ecotoxic gaseous, liquid and solid wastes.

Наблюдающееся глобальное климатическое потепление не является в истории нашей планеты каким-то уникальным событием. Поражает другое: как в таких условиях ранее выживали зеленые растения – главные поставщики биомассы органического вещества в трофической цепи всех биоценозов. А все дело в том, что уже более 400 млн. лет назад после выхода растений из воды на сушу они обеспечили свое выживание только благодаря симбиотическим взаимоотношениям с микроорганизмами почв [Ковда В.А., 1989]. Именно такое полезное взаимодействие живых организмов, а не их конкурентная борьба, и создали возможности, во-первых, для обеспечения корневой системы растений всеми элементами минерального питания, во-вторых, их адаптации к постоянно меняющимся абиотическим факторам окружающей среды (физические и химические) и, в-третьих, формирования современной почвенной среды из корневых остатков, биоты и микроорганизмов почв. В

продуктах их жизнедеятельности главным компонентом оказались гуминовые кислоты полимерной природы, склеивающие минеральные частицы в физические агрегаты почв с большим запасом питательных веществ. Именно по этой причине основным богатством почв и являются гумусные вещества или сокращенно «гумус» почв. Эти факторы и являются главными условиями адаптации растений в настоящее время к изменившемуся климату.

Что касается проблемы накопления избыточного количества углекислого газа в атмосфере, то это в большей мере относится к сфере политического пиара. Дело в том, что эмиссия углекислого газа от промышленных и народно-хозяйственных объектов нейтрализуется в верхней части океанов и морей водорослями и в дальнейшем в виде пеллета аккумулируются на самом дне океана [5]. Ту же функцию выполняют и леса планеты. Отсюда понятно, что экотоксичные газообразные, жидкие

и твердые отходы от хозяйственной деятельности человека наносят окружающей природе гораздо более значимый экологический и экономический ущерб, поскольку они нарушают симбиотические взаимоотношения в живой природе и одновременно влияют на здоровье всех людей планеты и биоценоза. Кстати, по данным ученых Башкортостана [6], уровень выбросов парниковых газов на территории РБ за 2007 г. не превышает показатель 1990 г. (базовый уровень), т.е. эмиссия углекислого газа на нашей территории не возрастает, хотя в целом по планете за 2 столетия содержание CO₂ в атмосфере возросло на 28%.

Рассматривая с позиции экологии проблему продовольственной безопасности надо отметить, что в настоящее время все основные национальные приоритеты в России сопряжены главным образом с решением энергетических, технических и различных технологических проблем. В этой связи в общую проблему ресурсосбережения страны авторы считают полезным включить и ряд других проблем инновационного характера:

- минимализация за счет антистрессовых препаратов загрязнений окружающей среды тяжелыми металлами, опасными органическими поллютантами и слаборастворяющимися токсическими техногенными материалами. Все сельскохозяйственные угодья также в большей или меньшей степени загрязнены тяжелыми металлами. А ведь Рим-то, говорят, погиб в свое время от загрязнения питьевой воды в водопроводах только свинцом;

- ускоренная селекция и районирование новых сортов сельскохозяйственных культур, приспособленных со своими биоритмами метаболизма к изменившимся погодным условиям. Это позволит, при одинаковых ресурсных, энергетических и технологических затратах, получать больше качественной и дешевой продукции растениеводства;

- создание для этих новых сортов более

эффективных биологических препаратов для усиления их симбиотических процессов в почвах, а также активации собственных защитных сил организма растений.

Ниже очень кратко и будут рассмотрены эти проблемы в связи с задачами продовольственной безопасности, сопряженной в значительной степени и с эпигеномной изменчивостью культурных растений.

Но прежде чем оценить эти задачи и наметить некоторые пути их решений следует еще раз повторить одну общеизвестную истину – необходимость усиления роли адаптивно-ландшафтных систем земледелия в решении современных проблем продовольственного обеспечения. Совершенно не случайно, что после второй мировой войны три кита решили проблему роста урожайности зерновых и других культур: механизация, минеральные удобрения и интенсивные сорта. Сейчас на очереди адаптивно-ландшафтные системы земледелия. Но наряду с этим, в связи с глобальным ростом индустрии в планетарном масштабе сельхозугодья, как было отмечено выше, оказались загрязненными экотоксичными, в том числе не разлагаемыми живыми организмами тяжелыми металлами и сейчас уже острой проблемой стало одновременно качество пищи растительного и животного происхождения. В значительной мере этот вопрос может быть решен внесением в почву гуминовых кислот из бурых углей, которые не только связывают тяжелые металлы, но и ускоряют воспроизводство плодородия почв.

Вышеизложенное касается всех аспектов современного адаптивного земледелия и растениеводства. Однако новые экологические воздействия глобальных климатических изменений и сопряженных с ними процессов техногенеза заставляют по новому посмотреть на проблему онтогенетической адаптации культурных растений в целом благодаря явлению их эпигеномной изменчивости, поднятой в научной литературе лишь в конце XX

века, хотя эпигеномная изменчивость присутствует как у прокариотам, так и у животных организмов. Это общебиологическое явление. Если вкратце рассмотреть суть этого явления, то оно заключается в том, что одновременно изменяется функциональная активность всей экспериментальной группы популяции любых растений под воздействием определенного экологического фактора (минеральные удобрения, никотиновая кислота, соли кадмия и ультрафиолет, гербициды и т.д.). Кстати, впервые в науке сделал попытку теоретического обобщения такого возможного явления знаменитый французский ученый Жан-Батист Ламарк. В России в настоящее время это научное направление разрабатывается Голубовским М.Д., Чураевым Р.Н. и другими новосибирскими учеными – растениеводами Малетским С.И., Левитес Е.В., Кирикович С.С. и их коллегами.

Возвращаясь к рассмотрению проблемы глобальных климатических изменений, надо иметь в виду то обстоятельство, что сильно возросшая дисперсия погодных условий не совпадает с биоритмами ранее выведенных, но возделываемых на той же территории сортов. Такие условия усиливают стрессовую ситуацию для культурных растений, что существенно увеличивает энергетические затраты растений на адаптацию к возросшим стрессовым факторам. Такое явление оказывается типичным для всех ранее районированных сортов. Но это общая негативная проблема, усиливается другой, в частности эпигеномной изменчивостью растений.

Дело в том, что в настоящее время ученые располагают рядом моделей с эпигеномной изменчивостью, выражающейся усиленной ростовой активностью надземных органов. Например, в экспериментах А. Дарранта со льном показано, что определенные дозы удобрений, при соответствующих условиях выращивания, вызывают появление мощных высокорослых растений (большой генотроф). Различия размеров сохранялись

в последующих поколениях. Установлено также, что обработка семян вегетирующих растений мягкой яровой пшеницы водными растворами никотиновой кислоты, индуцирует у пшеницы появление наследуемых эпигеномных изменений, выражающихся в появлении во втором и последующих после обработки поколениях мощных и высокорослых растений с крупным продуктивным колосом, крупным зерном и отличающихся от особой исходного сорта по ряду количественных и качественных признаков. Такие измененные растения остаются стабильными на протяжении более 50 поколений [9].

А не в этом ли заключается феномен чуда – гигантских травянистых растений Сахалина, изменяющихся и нормализующихся при пересеве тех же семян в европейской части России?

В формировании эпигеномной изменчивости выделяют внутренние и внешние факторы, влияющие на эту изменчивость у культурных растений [10]. К внутренним факторам относятся: 1. Дозовые эффекты генов и амплификации. 2. Стадии развития растения, сопряженные с этапами до и после яровизации [Сапиенца К., 1990]. 3. Способы размножения растений.

К внешним факторам окружающей среды относятся: питание, температура, освещенность, влажность и т.д. Первые наиболее яркие и убедительные доказательства влияния внешних условий на возникновение наследуемых изменений были получены, как было показано выше, в опытах А. Дарранта, проведенных на льне. При этом резкое изменение режима минерального питания проростков различных линий льна, вызывало появление мощных высокорослых растений, у которых был увеличен также вес, размер семян и характер опущения листьев. Многие из возникших вариантов оказались наследственными и были названы генотрофами. Дальнейшие исследования показали, что генотрофы льна отличаются от исходного сорта повышенным содержанием ДНК, а также большим

числом повторяющихся последовательностей ДНК [Evans G.M., 1968]. Другим важнейших внешних факторов, способных вызывать эпигенетические изменения в экспрессии генов является температура. В частности, влияние температурного шока показано на дрозофиле с использованием специальной генетической конструкции, включающей в себя различные последовательности ДНК и два репортерных гена [Cavalli G., 1999].

В настоящее время признано, что в основе эпигеномной изменчивости лежит суперметилирование цитозинового остатков, причем не всегда функционально объяснимых местах локализации генов. Соответственно при использовании эпимутагена 5 – азациитидина [Jones P.A., 1985], растения, наоборот, в отличие от эпимодификаций в виде гигантизма образуют карлики, меняются характеры цветения, ветвления и морфозов. Именно это обстоятельство проявилось в исследованиях Зинченко В.А. [Зинченко В.А. 2002] По данным исследований этого автора, при постоянной обработке посевов ярового ячменя и пшеницы гербицидами со временем растения становятся менее отзывчивыми на внесение минеральных удобрений и одновременно более устойчивыми к действию неблагоприятных абиотических факторов сопровождаемых заметным снижением урожая. После определенной паузы с обработкой посевов гербицидами исходная чувствительность растений восстанавливается. Однако оказалось, что пшеница менее подвержена действию таких факторов, чем культура ярового ячменя, что связано, вероятно, с полиплоидным характером пшеницы. Сходные эффекты обнаружены и при совместном действии на растения токсического тяжелого металла кадмия и УФ-облучения [Селезнева Е.М., 2003].

Такое эпигенетическое наследование растениями новых свойств после действия неблагоприятных факторов среды,

несомненно, является эволюционно закрепленным механизмом, без мутаций на геномном и генном уровне. При этом не исключено, что данный феномен является величайшим подарком со стороны природы всем живым организмам, поскольку именно такие быстрые функциональные изменения организмов, создают временно сверхадаптивные формы растений. Со временем эти растения могут путем реверсии восстановиться в исходные формы, если природная ситуация будет этому соответствовать.

В собственных опытах авторов настоящей статьи в 2002-2003 гг. в Зауральской степной зоне Башкортостана на яровой пшенице были фактически получены реверсии из депрессивного в нормальное состояние этой культуры после многолетней обработки посевов наземными гербицидами. В данном случае всего было обработано 13 тыс. га опытных посевов яровой мягкой пшеницы осуществленной смесью гербицида Луварам с Гуми – 90. На контрольных участках посевы обрабатывались только гербицидами. Величина опытных полей составляет от 150 до 700 га, контрольные посевы обрабатывали по несколько полос в каждом поле многократно, на площади по 12 га.

Таким образом, для повышения экологической устойчивости культурных растений к действию засухи и других неблагоприятных факторов среды целесообразно экологически пластичные новые сорта возделывать как с использованием антистрессовых препаратов, так и на фоне воздействия в семеноводческом процессе соответствующими агробиотехнологическими мероприятиями (посев семеноводческих участков по чистому пару без гербицидных обработок), в том числе и с учетом негативных эффектов эпигеномных модификаций.

Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ Поволжье № 08-04-97015-р; № 08-04-97021

Список литературы

1. Глобальные изменения климата и прогноз рисков в сельском хозяйстве России // Под ред. А.Л. Иванова и В.И. Кирюшина. – М.: Россельхозакадемия, 2009. – 518 с.
2. Сиротенко О.Д., Груза Г.В., Ранькова Э.Я., Абашина Е.В. Современные климатические изменения теплообеспеченности, увлажненности и продуктивности агроферы России // Метеорология и гидрология. – 2007. – №8. – С. 100.
3. Осипов В.И. Управление природными рисками // Вестник Российской академии наук. – 2010. – Т.80. – №4. – С. 291-297.
4. Сорохтин О.Г. Многогранный талант // Ученый нашего времени глазами современников. – М.: ГЭОТАР-Медия, 2010. – С. 123-125.
5. Остроумов С.А. Геохимический аппарат водных экосистем: биокосная регуляция // Вестник Российской академии наук. – 2004. – Т.74. – №9. – С. 785-791.
6. Шаммазов И.А. Оценка выбросов парниковых газов на территории Республики Башкортостан // Вестник Академии наук РБ, 2009 г., т. 14, №4. – С. 24-35.
7. Чураев Р.Н. Гипотеза об эпигене // Исследования по математической генетике. – Новосибирск, 1975. – С. 77-94.
8. Голубовский М.Д. Век генетики: эволюция идей и понятий. – СПб.: Борея Арт, 2000. – С. 262.
9. Богданова Е.Д. Эпигенетическая изменчивость, индуцированная никотиновой кислотой у *Triticum aestivum* L. // Генетика. – 2003. – Т. 39. – №9. – С. 1221-1227.
10. Малетский С.И. Факторы, влияющие на эпигенетическую изменчивость у растений: Монография / Эпигенетика растений. Новосибирск, 2005. – С. 144-153.

УДК 614.8.01

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**SOCIO-ECONOMIC ASPECTS
OF PROVISION OF SAFETY
AND LIFE ACTIVITY**

*Азимов Ю.И., д.т.н., профессор;
Павлова В.А., к.т.н., доцент,
Казанский (Приволжский) федеральный
университет, Институт экономики и финансов,
г. Казань, Россия*

*Asimov U.I., Doctor of Engineering, professor;
Pavlova V.A., Ph.D. in Engineering, Kazan (Volga
region) federal University, the Institute
of Economics and Finance, Kazan, Russia*

Аннотация

Социально-экономические аспекты управления безопасностью жизнедеятельности ориентированы на информационный подход к оценке уровня риска возникновения чрезвычайной ситуации. В качестве базовых элементов рассматривается возможность создания финансовых фондов, разработка принципов страхования риска возникновения чрезвычайных ситуаций и компенсации ущерба.

Abstract

Socio-economic aspects of safety and life activity regulation are focused on the informative approach of the estimation of emergency risk level. Basic elements of life safety provision are creation of financial prevention funds, developing the principles of emergency risk insurance and damage compensation.

Ключевые слова: безопасность, риск, устойчивость, равновесие, экономический уровень риска, страхование риска, оценка ущерба.

Key words: safety, risk, steadiness, balance, economic level of risk, risk insurance, estimation of damage.

Понятие безопасности относится к числу базовых категорий, без применения которых невозможно ни формирование, ни тем более нормальное функционирование социальной системы. Для России в момент внутренней трансформации встала задача перехода на принципиально новую модель безопасности. Концептуальная суть вопроса может быть выражена в сочетании таких ценностей, как

- свобода (личности, нации, народа);
- цивилизационная определенность (парадигма общественного развития);
- динамичность (социально-экономического развития);
- устойчивость (во внутреннем и внешнем измерении).

В соединении таких начал безопасность станет восприниматься как состояние жизнеспособности страны, как стратегия, направленная, прежде всего, на обеспечение

жизненно важных национальных интересов, на прогрессивное развитие общества.

Научно-технические достижения XX века привели к тому, что деятельность человека стала доминирующим фактором в эволюции биосферы, поставившим задачу ее самосохранения. Все нарастающие объемы использования энергии и новых материалов, чрезвычайно низкие коэффициенты полезного действия современных технологий, превращение в отходы до 98% от задействованных ресурсов существенно сказались на протекании естественного геобиохимического цикла вещества и энергии в природе.

Наблюдаемое истощение адаптивных свойств природы и человека есть неизбежная плата за противостояние естественным законам их функционирования. В этом проявляется природа опасностей, которые возникают скачкообразно. Анализ возник-

ших бедствий в чрезвычайных ситуациях является результатом неконтролируемого высвобождения энергии, накопленной в антропогенных и природных объектах.

Приведенные соображения приводят к мысли о возможности энерго-энтропийного толкования опасностей, т.е. представления их неотъемлемым свойством всех процессов, происходящих с использованием (хранением, передачей и преобразованием) энергии, вещества и информации.

В соответствии с энерго-энтропийной концепцией опасностей под безопасностью следует понимать свойство кого-либо или чего-либо не подвергать себя их воздействию. Безопасность представляется как единственно возможный результат отсутствия одновременно всех опасностей. Сведения о энерго-энтропийной характеристике всех источников опасностей закладывают единую методологическую основу для разработки стратегии обеспечения системной безопасности.

Определение безопасности как свойства, характеризующего риск возникновения события, вызывает необходимость структурного представления этого понятия. Дадим определения составляющим безопасности:

- устойчивость – свойство, внутренне присущее системе, характеризующее способность оказывать сопротивление внешним воздействиям (например, техногенным воздействиям на природный ландшафт), а также способность к восстановлению или самовосстановлению (например, экосистем);

- равновесие – свойство системы сохранять устойчивость в пределах регламентированных границ при внешних воздействиях на нее;

- живучесть – свойство, характеризующее действительные показатели защиты системы и проявляющееся в способности к самовосстановлению.

Соответственно выделенным понятиям разрабатываются объективные количе-

ственные меры безопасности как совокупности функций:

- устойчивости $U_e(\sum_{i=1}^n u_i)$, как функции суммы частных показателей $u_i (i = 1, 2, \dots, n)$.
- равновесия $S_e(\sum_{j=1}^m s_j)$, как функции суммы частных показателей $s_j, (j = 1, 2, \dots, m)$.
- живучести $R_e(\sum_{\gamma=1}^p r_\gamma)$, как функции суммы частных показателей $r_\gamma, (\gamma = 1, 2, \dots, p)$.

По представленным понятиям совокупно оценивается основное состояние безопасности:

$$B_e(\sum_{i=1}^n b_i),$$

что для технических систем может быть выражено понятием надежности:

$$D_e(\sum_{i=1}^n d_i)$$

Состояние системы в вероятностной трактовке для текущего уровня риска $G_i(e)$, определяется локальными потерями g :

$$G_i(e) = [1 - P_e(g, t)] \quad (1)$$

Реальный процесс формирования и развития природно-технической системы (ПТГ), каковыми являются объекты жизнедеятельности человека, сопровождается, с одной стороны, закономерным накоплением (потреблением) природных ресурсов, а с другой стороны – изменениями природных ландшафтов и свойств экосистем и накоплением в них отрицательных изменений. В такой постановке ПТГ, накапливающую локальные, дискретно или непрерывно проявляющиеся во времени изменения Δg , можно рассматривать как систему, обладающую закономерной тенденцией снижения устойчивости по отношению к внешним техногенным воздействиям. В критических точках наблюдается функциональный переход, обусловленный антропогенными изменениями ПТГ.

Условные вероятности формируемых переходов в данной системе отвечают:

$(I - I) \rightarrow P_{t_0 t_1}$ – переходу экосистемы из одного состояния в другое без явного накопления антропогенных изменений (равновесие экосистем не нарушено);

(I – II) $\rightarrow P_{t_0 t_1}$ – переходу экосистемы из абсолютно устойчивого состояния в состояние с незначительными остаточными антропогенными изменениями Δg (условно равновесное состояние экосистемы);

(II – II) $\rightarrow P_{t_2 t_3}$ – переходу экосистемы из состояния с уровнем антропогенных изменений Δe_1 в состояние с уровнем $\Delta e_2 (\Delta e_2 \neq \Delta e_1)$ (экосистема с локальным нарушением равновесия);

(II – III) $\rightarrow P_{t_3 t_{np}}$ – переходу экосистемы в предельное состояние с полным нарушением равновесия.

Методически задачи по определению условных вероятностей перехода экосистемы из одного состояния в другое решаются на основе теоремы умножения вероятностей. Если вероятность равновесного (в смысле экологической устойчивости) состояния экосистемы при накоплении в ней антропогенных изменений $G_\Sigma = \sum_{i=1}^n g_i$ обозначить $P_{G_\Sigma}(t)$, а вероятность сохранения равновесного состояния от $t = t_0$ до текущего

момента времени t – через $P(t)$, то вероятность накопления в равновесной (устойчиво функционирующей) экосистеме совокупности антропогенных изменений $\sum_{i=1}^n g_i$ равна:

$$P\left(\frac{G_\Sigma}{t}\right) = \frac{P_{G_\Sigma}(t)}{P(t)} \quad (2)$$

Характер распределения антропогенных изменений к моменту t_1 функционирования экосистемы обуславливает вполне определенные характеристики ее экологической безопасности. С этой точки зрения безразличен механизм формирования антропогенных изменений функционирующей экосистемы. В общем случае такое формирование не противоречит схеме накапливающихся изменений, т.е.

$$\varepsilon(G_\Sigma) = e(g_1) + e(g_2) + \dots + e(g_i) + \dots + e(g_n) \quad (3)$$

где $g_1, g_2, g_3, \dots, g_n$ – локальные антропогенные изменения, являющиеся случайными величинами.

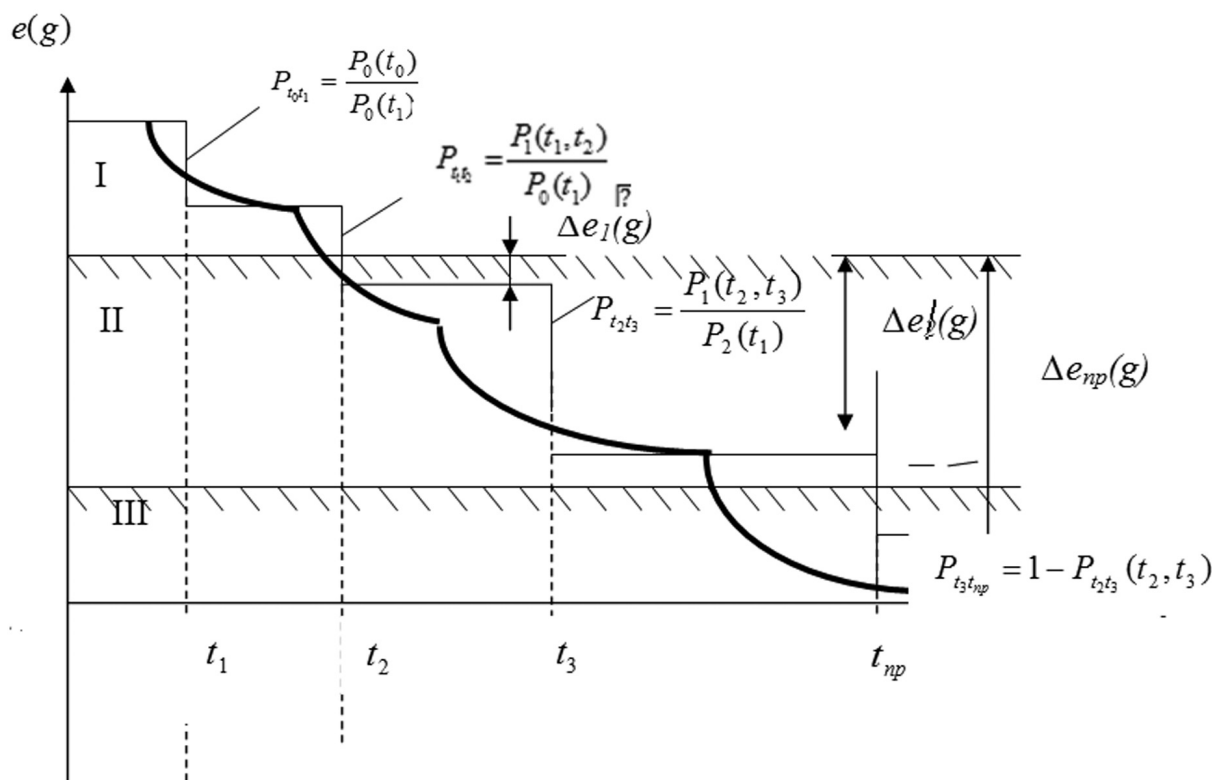


Рис. 1. Схема функциональных переходов экосистемы по стадиям антропогенных изменений: I – область состояния экосистемы; II – область накопления локальных изменений и развития экосистемы; III – предельное состояние

С точки зрения взаимной обусловленности распределений накапливающихся антропогенных изменений и времени нахождения экосистемы в равновесии, физический смысл экологической безопасности состоит в последовательном суммировании времен перехода системы от начального равновесного состояния через промежуточные условно равновесные состояния к предельному, характеризующемуся критическим уровнем накопления антропогенных изменений:

$$t_{\bar{v}} = \sum t_{e(g_i)} = t_{e(g_1)} + t_{e(g_2)} + \dots + t_{e(g_n)} \quad (4)$$

В зависимости от интенсивности накопления антропогенных изменений выражения для вероятности функциониро-

вания экосистемы в устойчивом состоянии приобретают различный вид. Однако они существенно упрощаются при рассмотрении длительного периода развития системы.

Выполняя переход $t \rightarrow \infty$, имеем предельную условную вероятность P_i^* накопления антропогенных изменений в равновесной экосистеме $g_i (i = 1, 2, \dots, n)$:

$$P_i^* = \lim P_{g_i}(t) \quad (5)$$

Частные характеристики, входящие в уравнения состояния экосистемы, могут быть определены на основе натуральных экспериментальных исследований изменения свойств природных объектов под воздействием антропогенных изменений.

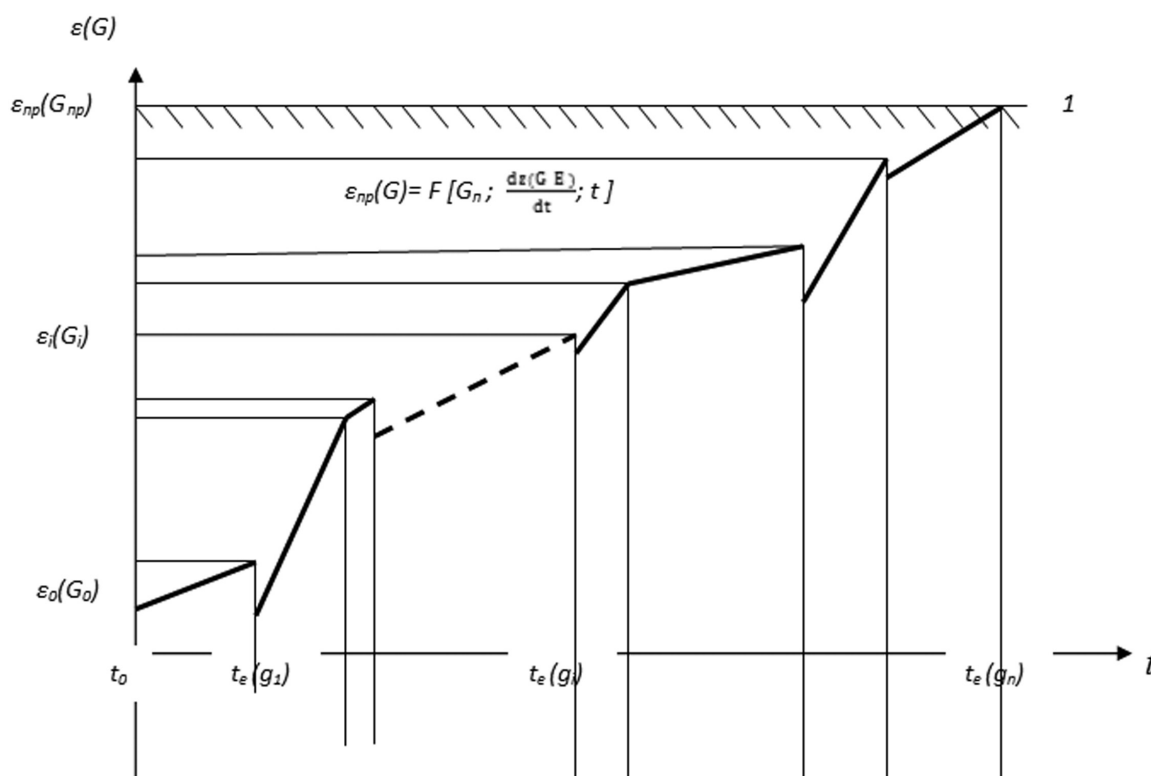


Рис. 2. Процесс накопления антропогенных изменений в экосистеме:
1 – граница предельного равновесия экосистемы

С точки зрения природоохранных функций правомерной следует считать такую организацию производственной деятельности людей, при которой не может быть второстепенных факторов, по крайней мере, до тех пор, пока не будет тщательно изучена закономерная связь между про-

мышленным воздействием сооружаемых и эксплуатируемых объектов и факторами антропогенного изменения окружающей среды. Поэтому даже изменение вида естественного ландшафта следует считать фактором потенциально опасного экологического последствия.

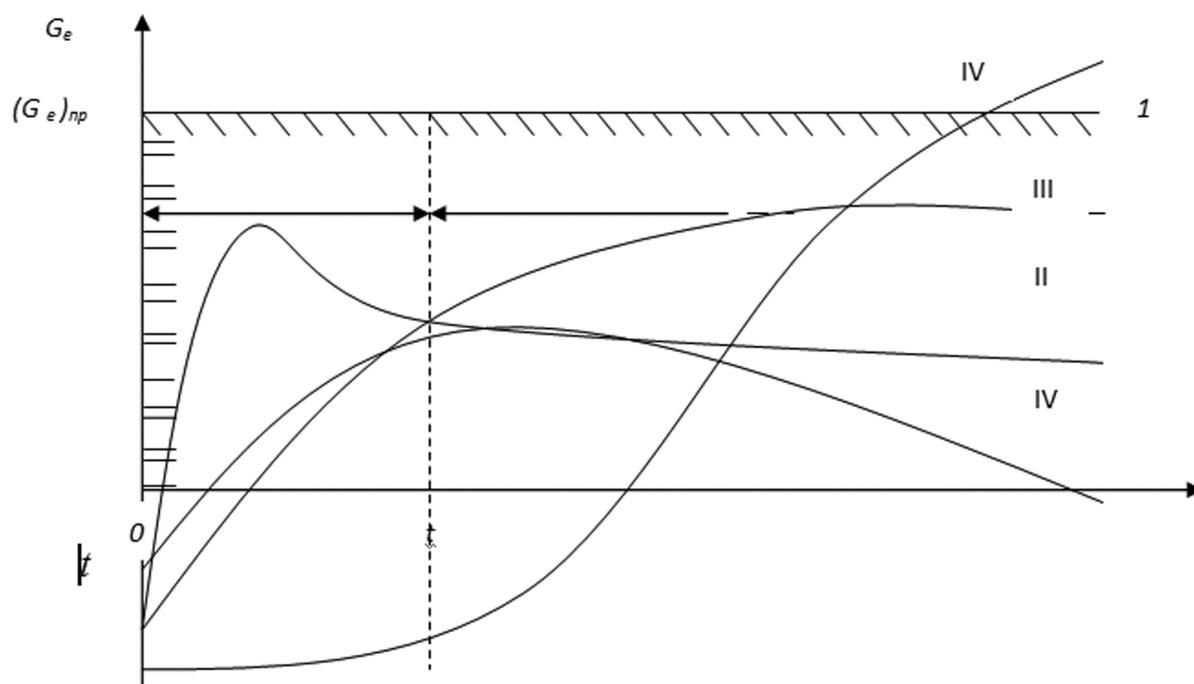


Рис. 3. Функциональные характеристики антропогенного изменения в региональной природно-технической геосистеме:

1 — предельный антропогенный уровень; 2 — стадия формирования промышленного объекта; 3 — стадия эксплуатации промышленного объекта; условные характеристики факторов антропогенных изменений: I — сохранности природного слоя почвы; II — сохранности растительного покрова; III — сохранности гидрогеологического состояния рельефа; IV — сохранности естественного вида ландшафта

Достижение некоторого приемлемого уровня риска является важным для количественного установления его диапазона по всей промышленности в целом. Приемлемый риск — это такой низкий уровень смертности, травматизма или инвалидности людей, который не влияет на экономические показатели предприятия, отрасли экономики или государства. Необходимость формирования концепции приемлемого (допустимого) риска обусловлена невозможностью обеспечения абсолютной безопасности деятельности (технологического процесса). Приемлемый риск сочетает в себе технические, экономические, социальные и политические аспекты и представляет некоторый компромисс между уровнем безопасности и возможностями ее достижения. При увеличении затрат на совершенствование оборудования технический риск снижается, но растет социальный (рис. 4). Суммарный риск имеет минимум при определенном соотношении между ин-

вестициями в техническую и социальную сферу. Это обстоятельство надо учитывать при выборе приемлемого риска.

Ожидаемый (прогнозируемый) риск R — это произведение частоты реализации конкретной опасности f на произведение вероятностей нахождения человека в зоне риска ($\prod_{i=1}^n p_i$) при различном регламенте технологического процесса. Эту величину полезно использовать в практической работе предприятия при анализе объекта.

$$R = f \prod_{i=1}^n p_i \quad (6)$$

где f — число несчастных случаев (смертельных исходов) от данной опасности, чел⁻¹ • год⁻¹; p_i — вероятность i — го события.

Использование формулы (6) для оценки вероятности производственного риска удобно тем, что, основываясь на имеющихся данных о частоте несчастных случаев, можно прогнозировать величину возможного риска. Кроме того, регламент техноло-

гических процессов дает четкие сведения о времени взаимодействия с производственными опасностями в течение рабочего дня, недели, года, т. е. позволяет определить вероятность нахождения работника в «зоне риска». Такой прогноз очень полезен при формировании мероприятий по улучше-

нию условий труда на производстве, так как использование данной формулы позволяет определять величины рисков воздействия различных негативных факторов для конкретного технологического процесса, проводить оценку значимости каждого фактора с позиции безопасности

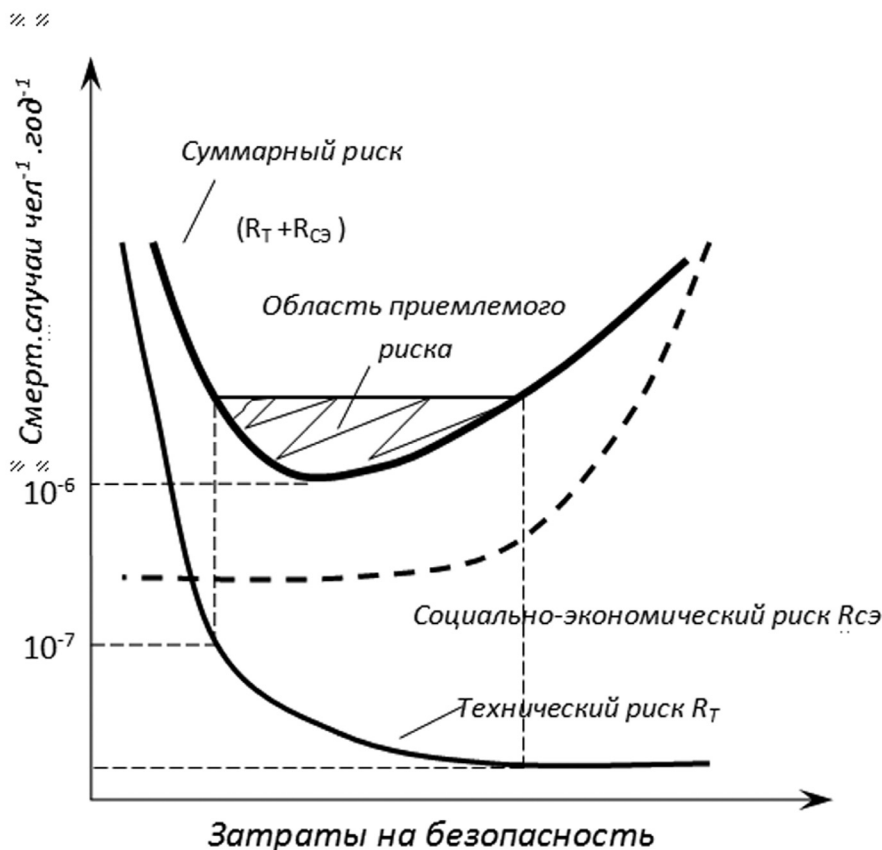


Рис. 4. Определение приемлемого риска

Дальнейшее совершенствование безопасности функционирования эксплуатируемых ныне и вновь создаваемых производственных и технологических объектов невозможно без управления процессом обеспечения безопасности. Такое управление включает четыре взаимосвязанных задачи: обоснование, обеспечение, контроль и поддержание оптимальных количественных показателей безопасности, в частности, минимизация экономического ущерба от чрезвычайной ситуации (ЧС).

Экономический ущерб от ЧС может иметь место у целого ряда хозяйствующих субъектов, как являющихся потенциальными участниками ЧС, так и не имею-

щих к ней непосредственного отношения. Каждому из указанных субъектов может наноситься как прямой, так и косвенный ущерб.

Под прямым экономическим ущербом от ЧС мы понимаем выраженные в стоимостной форме затраты, потери и убытки, обусловленные именно этим событием в данное время и в данном конкретном месте. Тогда к прямому экономическому ущербу государству можно отнести расходы на аварийно-спасательные работы, единовременные выплаты семьям погибших и пострадавшим и т.д. К косвенному экономическому ущербу от ЧС могут быть отнесены вынужденные затраты, потери и

убытки, связанные с вторичными эффектами природного, техногенного или социального характера. Косвенный ущерб, в отличие от прямого, может проявляться через длительный (от момента катастрофического события) отрезок времени. Косвенный ущерб не имеет четко выраженной территориальной принадлежности и носит по большей части так называемый каскадный эффект, т.е. вторичные действия порождают следующую серию действий и, соответственно, косвенных ущербов.

При оценке ущерба от чрезвычайных ситуаций (ЧС) необходимо опираться на существующий нормативный аппарат анализа экономических ущербов от негативного

влияния хозяйственной деятельности. Универсальный принцип оценивания ущерба от ЧС разных типов и видов осуществляется через суммирование характерных локальных пофакторных и пореципиентных ущербов. Пофакторные ущербы отражают комплексную экономическую оценку причиненного вреда по основным факторам воздействия. К ним относятся ущербы от: \hat{A}_δ – загрязнения атмосферного воздуха; \hat{A}'_δ – загрязнения поверхностных подземных вод; Z_ϕ – загрязнения земной поверхности и почв.

Расчет ущербов от чрезвычайных ситуаций предлагается осуществлять по общей формуле

$$C = \left[\dot{A}_\delta + \hat{A}'_\delta + C_\delta \right] + \left[\dot{I}_\delta + \dot{I}'_\delta + D_{\bar{n}/\delta} + D_{e/\delta} + D_{\delta/\delta} + D_{\delta\delta e} + D_{i\phi\delta} \right] \quad (7)$$

где H_p – потери жизни и здоровья населения; M_p – уничтожение и повреждение основных фондов, имущества, продукции; $D_{\bar{n}/\delta}$ – изъятие или ухудшение качества сельскохозяйственных угодий; $D_{e/\delta}$ – потери продуктов и объектов лесного хозяйства; $D_{\delta/\delta}$ – потери рыбного хозяйства; $D_{\delta\delta e}$ – уничтожение или ухудшение качества рекреационных ресурсов; $D_{i\phi\delta}$ – потери природно-заповедного фонда.

Естественно, ЧС можно предвидеть и при определенных условиях ими можно управлять в определенной степени. Управление ЧС – это процесс воздействия на релевантные факторы с целью предупреждения, локализации или уменьшения негативных последствий. В управлении ЧС возможно выделение пяти следующих этапов:

1. Предкатастрофный. Осуществляются инвестиции в мероприятия, предупреждающие катастрофу, производятся необходимые текущие затраты по обслуживанию объектов.

2. Непосредственно катастрофическое событие, сопряженное с гибелью людей и разрушением материальных ценностей.

3. Аварийно-спасательные, мобилизационные, эвакуационные работы.

4. Ремонтно-восстановительные работы. В этот период производятся затраты на восстановление или строительство новых зданий, сооружений, инженерно-транспортных коммуникаций и пр.

5. Проявление отдаленных последствий катастрофы. На этом этапе имеют место потери и затраты из-за экологических нарушений, циклических процессов в экономике, гибели людей или ухудшения их здоровья и т.п.

Оценки полного экономического ущерба (прямого и косвенного) от потенциальных катастрофических событий могут использоваться лицами, принимающими решения при расчете эффективности антикатастрофных мероприятий, при планировании развития и размещения производительных сил, при экспертизе проектов, при распределении ограниченных инвестиционных ресурсов между несколькими регионами или объектами и для решения иных задач.

В целом модель выбора стратегии антикатастрофного инвестирования при наличии нескольких альтернативных проектов может быть сформулирована следующим образом:

$$\begin{aligned} (C_1 + C_1') &\rightarrow \min \\ (C_2 + C_3 + C_4) + (U_p + U_k) &\rightarrow \min \end{aligned} \quad (8)$$

где C_1, C_2, \dots, C_4 – затраты на соответствующих этапах развития ЧС; U_p, U_k – прямой и косвенный экономический ущерб.

Следует отметить, что сумма затрат, имевших место на стадиях осуществления капитальных вложений, и сумма затрат и ущербов (прямых и косвенных) должны стремиться к минимуму. При этом сумма первых, естественно, не может равняться нулю, т.к. в этом случае вторые стремятся к максимуму. Затраты на предупреждение ЧС должны находиться в пределах некоторого лимита инвестиционных ресурсов, определяемого их наличием в государственном бюджете и возможностями привлечения средств из альтернативных источников.

Как известно, сегодня ресурсы (например, резервный или страховой фонд правительства) расходуются на ликвидацию последствий свершившихся катастроф. Даже если имеется некоторый фонд, выделенный на осуществление превентивных мер, то его распределение редко базируется на научной основе. Поэтому при остром дефиците финансовых, материальных и иных ресурсов весьма сомнительно ожидать реализации крупномасштабных инвестиционных программ социальной направленности.

Проблемы предупреждения и ликвидации ЧС в РФ неразрывно связаны с процессами, происходящими в экономике и техносфере. Загрязнение окружающей среды приводит к росту интенсивности природных катастроф, тогда как снижение экономического потенциала страны приводит к возрастанию уровня риска техногенных ЧС на производстве. В этих условиях изменяются подходы к проблемам предупреждения и ликвидации ЧС. Во-первых, должен быть кардинально изменен подход к управлению экономикой: материальные средства, необходимые на ликвидацию последствий ЧС и компенсацию потерь пострадавшим, должны направляться не из

федерального или регионального бюджета, а обеспечиваться внебюджетным финансированием. Необходим переход к самофинансированию мероприятий по предупреждению, предотвращению ЧС из собственных средств предприятия или страхового фонда. При этом должно предусматриваться государственное регулирование в управлении рисками. В противном случае виновные за возникновение ЧС не несут материальной ответственности и вследствие этого не инвестируют мероприятия по снижению риска. При таком подходе отсутствуют новые источники финансирования, нет накопительного фонда, необходимого для ликвидации последствий ЧС и профилактических мероприятий.

Во-вторых, ускоренное развитие и усложнение техносферы в современном обществе приводит к повышению уровня риска ЧС. Поэтому необходимо развитие методов управления и оптимизации задачи «затраты – выгоды», поиск материальных и финансовых ресурсов, направляемых на снижение риска ЧС. В этих условиях важнейшим способом ресурсного обеспечения мероприятий по управлению ЧС является страхование рисков.

Следовательно, на современном этапе развития экономики России и состояния производственной структуры необходимо вводить в систему управления ЧС элемент «страхования рисков». Страхование автогражданской ответственности – один из вариантов страхования риска. Чтобы риск подлежал страхованию, он должен удовлетворять определенным требованиям:

- должно существовать множество однородно страхуемых участников;
- причины потерь (ЧС) не должны затрагивать сразу большое число участников;
- причина и серьезность потерь не должны являться следствием умышленных действий;
- потери должны легко идентифицироваться;
- потенциальные потери должны быть достаточно большими и трудно восполнимыми;

- вероятность потерь должна быть достаточно малой;

- статистика реальных данных должна быть доступной.

В настоящее время известны два способа страхования – добровольное и обязательное. В страховании ЧС по сравнению с обычной формой – три субъекта: страхователь, страхующее агентство (страховая компания) и третье лицо – пострадавшее, терпящее ущерб.

Экономические механизмы снижения риска следующие:

- реальное снижение вероятности аварии и размера ущерба;
- различные механизмы перераспределения риска.

Модель страхования можно представить следующим образом:

- суммарные выплаты по возмещению ущерба:

$$x = x_1 + x_2 + \dots + x_n \quad (9)$$

- сумма сбора по страховым полисам:

$$B = nd \quad (10)$$

где n – число страхующихся, причем n – очень велико; d – цена одного страхового полиса.

Ожидаемая полезность страхования подчиняется условиям:

1. Страховая фирма согласится страховать, если

$$Eu(S + B - x) \geq u(S) \quad (11)$$

где Eu – усредненное значение страхования; $u(S)$ – некоторая функция полезности денег компании.

2. Клиент пойдет на страхование, если

$$u(J - d) \geq E(J - x) \quad (12)$$

где J – начальный капитал клиента, т.е. выплаты клиента в случае возмещения ущерба без страховки, причем J – очень велики (возможно, выше капитала предприятия) и изымаются из предприятия обязательно и по закону.

Таким образом, для определения необходимости введения «страхования риска» для потенциально опасных объектов экономики требуется решить задачи экономического обоснования страхового соглашения.

Энерго-энтропийный подход к оценке уровня риска в безопасности жизнедеятельности позволяет выявить критические точки в кризисных ситуациях, что дает возможность управления процессами техногенного воздействия. Анализ состояния объекта при возникновении ЧС определяет условия страхования и получения компенсации ущерба. Страхование риска в данном случае – это возможность финансирования превентивных мер по предотвращению ЧС, а также компенсации потерь за счет виновника происшествия. Все это говорит о необходимости расширения направлений добровольного страхования от ЧС.

Список литературы

1. Архипова Н.И., Кульба В.В. Управление в чрезвычайных ситуациях. – М.: Рос. гос. гуманитар. ун-т., 1998. – 316 с.
2. Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: Учеб. пособие / П.П. Кукин, В.Л. Лапин, Н.Л. Пономарев и др. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высшая школа, 2003. – 439 с.
3. Гусев А.А., Козьменко С.Н., Козьменко О.В. Чрезвычайные ситуации: экономический ущерб и инвестиции в предупреждение // Экономика и математические методы, 2000. – Т. 36. – №1. – С. 36-46.
4. Мазур И.И., Молдаванов О.И., Курс инженерной экологии: Учеб. для вузов / Под ред. И.И. Мазура – М.: Высшая школа, 1999. – 447 с.

УДК 614.8 (075)

ОБУЧЕНИЕ НЕРАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОМУ ПОВЕДЕНИЮ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**TRAINING OF UNEMPLOYED RESIDENTS: HOW TO ACT IN EMERGENCY SITUATIONS.**

Басов В.И., заместитель начальника УМЦ ГОЧС Ульяновской области по учебной работе, г. Ульяновск, Россия

Basov V.I., Deputy of UMC GOCHS Head of the Ulyanovsk region (responsible for education), Ulyanovsk, Russia

Аннотация

В статье рассмотрены некоторые аспекты обучения неработающего населения безопасному поведению в чрезвычайных ситуациях, использования эффективных методических приёмов при проведении занятий для того, чтобы каждый гражданин мог грамотно действовать в любых чрезвычайных ситуациях как мирного, так и военного времени.

Abstract

This article covers some aspects of training of unemployed residents concerning emergency situations, the effective usage of training methods in order to provide proper and safe behavior from every single citizen in case of peacetime or military operations emergency situations.

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, неработающее население, проблемы обучения.

Key words: emergency situations, unemployed residents, problems of training.

Жизнь... Что она собой представляет? В чем ее смысл? Такие вечные вопросы, хотя бы один раз, да возникают в мыслях каждого человека. Наша жизнь состоит из случайностей, плохих и хороших, приятных и не очень, которые часто влияют на всю нашу дальнейшую жизнь, и значение которых мы понимаем только потом, через какой-то промежуток времени, радуясь, что произошло именно так, а не иначе.

Слова «опасность», «катастрофа», «кризис» преследуют нас ежедневно. Со страниц газет, экранов телевизоров мы получаем информацию о всё новых и новых ужасных случаях, событиях, преступлениях и чрезвычайных ситуациях. Невольно каждый из нас прокручивает картинку: а если это случится со мной? Мы чувствуем себя беспомощными и незащищенными, и нам кажется, что опасность подстерегает нас везде: дома, в магазине, в театре, в собственном подъезде и в общественном транспорте. Мы боимся отпускать детей в школу, боимся вечером выходить гулять с собакой и заходить в высотные здания. Кажется, нет ни одного места, где человек

чувствовал бы себя полностью защищенным. От этого пропадают сон и аппетит, развивается язва желудка, повышается давление, уходит душевный покой. Мы не можем не думать об окружающих нас опасностях, но в то же время мы устаем от того, что постоянно боимся их. Получается замкнутый круг, в котором мы бежим все быстрее и быстрее...

Как справиться с этим грузом, как разорвать этот порочный круг, как подготовить детей к жизни в таком опасном и таком интересном мире?

Можно сделать вид, что опасностей не существует, и не смотреть телевизор, не слушать радио и уходить, если в курилке все обсуждают последние криминальные новости... Можно попытаться изолировать себя от общества и уехать в глухую тайгу... Можно получить специальность врача или спасателя в надежде, что профессиональные навыки помогут спасти жизнь тебе или твоим близким... А можно попытаться перестроить свою психологию, развить в себе психологию безопасности. Для этого нужно не так уж и много: первое – перестать

бояться и ждать беды, а второе – начать готовиться к встрече с опасностью.

Страх бывает разный: он может быть вредным, а может быть полезным. Полезный страх оберегает нас от действительно опасных и необдуманных поступков, например не дает перейти оживленный проспект в не приспособленном для этого месте или спрыгнуть с крыши высотного дома, используя зонтик в качестве парашюта. Вредный страх мешает жить и совершать обычные поступки: ездить в лифте, ходить в кино или есть куриное мясо. Такой страх парализует способность думать и действовать, заставляет вновь переживать воображаемое событие, делая его все более и более ужасным. Если мы боимся чего-то очень сильно, то как бы проживаем еще не случившуюся ситуацию несколько раз: психологически это событие для нас уже состоялось. С таким страхом можно и нужно бороться самому или с помощью специалиста: каждый решает для себя сам. Это и есть первый шаг к психологии безопасности.

Второй шаг – научиться готовиться к встрече с опасностью. Невозможно, да и бессмысленно готовиться ко всем опасностям, которые существуют на свете. Ведь бывает, что боимся мы не того, что угрожает нам в действительности. Часто мы боимся летать на самолете, но бежим в потоке машин к подъехавшему автобусу и не пристегиваемся в автомобиле, хотя за последний год в автокатастрофах в нашей стране погибло в 30 раз больше людей, чем в авиакатастрофах во всем мире. Мы боимся шаровой молнии и распахиваем дверь в собственную квартиру перед незнакомцами, не посмотрев в глазок. Мы боимся инфляции и смело вкладываем накопленные деньги в финансовые пирамиды. Мы боимся атипичной пневмонии, свиного гриппа и отказываемся делать прививки от гепатита. Список можно продолжать бесконечно. Важно видеть потенциальную опасность, научиться избегать ее и знать,

что надо делать, если всё же попадаешь в неё. Это возможно только тогда, когда наша безопасность станет нашим личным делом.

Вокруг множество людей занимаются вопросами нашей безопасности: полиция, врачи, спасатели, проверяющие и контролирующие органы, конструкторы и инженеры по технике безопасности, учителя, но никто из них не может заставить нас пристегнуть ремень безопасности, научиться делать искусственное дыхание, обращать внимание на схему эвакуации при пожаре и не рыбачить во время ледохода. А ведь это те мелочи, от которых может зависеть наше здоровье, благополучие, а нередко и жизнь.

Иногда возникают такие стечения обстоятельств, о которых нельзя было даже и подозревать. События современности, такие, как захват заложников в «Норд-Осте», трагедия, произошедшая в Беслане, и многие другие, не менее печальные, случившиеся на протяжении буквально последних нескольких лет, остались в памяти каждого человека. Но самым страшным является то, что никто из нас не застрахован от вероятности оказаться в таком же критическом положении и испытать на себе весь ужас подобной ситуации. И это, как бы горько ни звучали такие слова, действительность нашей жизни! Конечно, можно отказать себе и своим близким в посещении театров, кино и избегать других весьма приятных мероприятий, можно установить в квартире современные системы охраны, можно, если позволяют доходы, обзавестись целым полком телохранителей, можно переехать на постоянное место жительства в некое государство с «развитой системой безопасности граждан». Все это, действительно, может повысить вероятность вашей безопасности, но только вероятность, и не более. Увы, гарантий стопроцентной безопасности, независимо от того, в какой стране вы живете и какой социальный статус занимаете, нет! Потому что на планете

Земля регулярно происходят природные и техногенные катастрофы. Потому что существует угроза терроризма, и риск стать жертвой есть у каждого. Потому что вообще в мире существует много опасностей, которые порой невозможно предугадать. Человеку необходимо проявлять бдительность, и как найти эту тонкую грань между бдительностью и маниакальностью?

Современное общество не может устойчиво развиваться, не осознав всех проблем и опасностей этого развития.

В последние годы цивилизация столкнулась с совершенно новыми для себя рисками – безопасность современного человека, современного общества стала более уязвимой в силу масштабного антропогенного воздействия на окружающую среду, зависимости сообщества от функционирования техносферы – этой новой, искусственной, созданной самим человеком среды его обитания. Яркой демонстрацией этой уязвимости являются мегаполисы, где проживает уже около половины человечества.

Как показывает практика деятельности, разгаданные, изученные и обращенные в технологии законы движения материи, позволяющие получить новые материальные ресурсы, продукты, товары и т.д., не всегда ведут к устойчивому, гармоничному развитию, а часто, в силу идеологизации поведения человека, обращаются во вред ему.

Экологический кризис ставит перед человечеством гамлетовский вопрос: быть или не быть? При этом человечество, в отличие от шекспировского героя, задумываясь над своим прошлым и настоящим, где-то лукавит, поскольку до сих пор серьезно не относится к возможности «не быть».

Может быть, именно в XXI веке придется признать, что судьба людей будет зависеть исключительно от их поведения, от выбора стратегии развития, основанной на новом мировоззрении, где главной целью станет не повышение материально-

го благосостояния за счет расширенного воспроизводства предметов потребления, а гармоничность развития техносферы и природной среды – развития, где во главе всего стоит безопасность жизнедеятельности.

Это очень важно для нас, но это важно и для нового культурного роста. Культура российской духовной жизни может наполниться новым содержанием гуманитарного свойства, если можно так сказать «культурной безопасности», и это важнейший вклад, который трудно переоценить.

Культура безопасности... Многие вещи в части безопасности воспитываются каждый день с малолетства. Вы знаете, что в старые времена специально ребенка, когда он только-только начинал ходить, подводили к печке и пальчиком дотрагивались до дверки этой печки, чтобы он понимал: горячо, к этому прикасаться нельзя. Дальше идут простые вещи: когда аптечка в каждой машине не будет внедряться насильственным образом, а станет одним из элементов культуры безопасности – не потому, что это положено, а потому, что это действительно необходимо в случае оказания помощи. Когда у нас перестанут люди, приходя в леса, думать только о том, как бы весело провести время. Начнут проявлять ответственность, и, пожарив шашлычок, отдохнув, потушат огонь, прежде чем уйти. И много таких вещей. **Ведь культура безопасности предполагает ответственность и заботу о себе, о своей жизни, о жизни и здоровье близких** [6].

Современный человек постоянно находится в мире природных, техногенных, социальных и иных опасностей, часто угрожающих его здоровью и жизни. Не проходит и недели, чтобы газеты, радио и телевидение не принесли тревожных сообщений об очередных аварии, катастрофе, стихийном бедствии, террористическом акте, повлекших за собой гибель людей и значительный материальный ущерб.

Чрезвычайные же ситуации, которые, например, связаны с выбросами хими-

ческих опасных веществ, происходят не только в военное время, но и в мирное, вследствие терактов, которые происходят не только в нашей стране, но и за рубежом. Поэтому надо быть готовым к любой чрезвычайной ситуации, знать, как действовать и уметь правильно себя вести. Человек должен не только знать номер телефона, по которому необходимо звонить в случае пожара или другой чрезвычайной ситуации, но и знать, как действовать и что применять в случае ЧС.

Главная цель создания учебно-консультационных пунктов – обеспечение необходимых условий для подготовки неработающего населения по проблемам гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций по месту жительства.

Количество учебно-консультационных пунктов и их размещение определяются распоряжением глав органов исполнительной власти муниципальных образований. Учебно-консультационные пункты создаются при жилищно-эксплуатационных органах и должны размещаться в специально отведенных для них помещениях. При невозможности выделить отдельные помещения учебно-консультационные пункты могут временно размещаться и проводить плановые мероприятия в других, наиболее часто посещаемых неработающим населением помещениях (комнаты здоровья, методические и технические кабинеты, культурно-просветительские учреждения и др.).

Каждый учебно-консультационный пункт должен обслуживать микрорайон (район в населенном пункте), в котором проживает не более 1500 человек не работающего населения.

Организационная структура учебно-консультационных пунктов может быть различной в зависимости от финансовых возможностей, величины обслуживаемого микрорайона (района) и количества проживающего в нем неработающего населения. В состав учебно-консультационных пунктов могут входить:

- начальник учебно-консультационного пункта;

- 1–2 организатора (консультанта).

Начальник учебно-консультационного пункта, как правило, должен быть штатным. Организатор (консультант) может быть штатным, работать по совместительству или на общественных началах.

Финансовые и материальные расходы, связанные с организацией работы учебно-консультационного пункта, оплата труда сотрудников, руководителей занятий производятся за счет местного бюджета.

Подготовка населения, не занятого в сферах производства и обслуживания, осуществляется путем периодического проведения с ними бесед, консультаций, просмотров кино-, видеофильмов на учебно-консультационных пунктах, деятельность которых организуется руководителями Управляющих компаний жилищно-коммунального хозяйства и руководителями жилищных участков (подрядных организаций) на договорной основе. Неработающее население также привлекается к участию в учениях и тренировках по месту жительства, на которых главное внимание обращается на отработку практических действий в чрезвычайных ситуациях.

Одной из форм обучения являются выступления должностных лиц специалистов администраций города, районов, органов управления Гражданской защиты и специалистов органов жилищно-коммунального хозяйства на сходах граждан, распространение среди населения листовок и памяток по вопросам защиты от чрезвычайных ситуаций.

В результате обучения население, не занятое в сфере производства и сфере обслуживания, должно знать:

- основные средства и способы защиты от аварийно-химических опасных веществ, современных средств поражения, последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф;

- порядок действий по сигналу «ВНИМАНИЕ ВСЕМ!» и другим речевым сообщениям органов управления Гражданской защиты на местах;

- правила поведения при проведении эвакуационных мероприятий при чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;

- уметь: пользоваться индивидуальными и коллективными средствами защиты и изготавливать простейшие средства защиты органов дыхания и кожи;

- оказывать само- и взаимопомощь при травмах, ожогах, отравлениях, поражениях электрическим током, обморожении и тепловом ударе;

- защитить детей и обеспечить безопасность при выполнении мероприятий гражданской обороны.

При обучении должны преследоваться следующие цели: выработка у людей психологической устойчивости при возникновении той или иной чрезвычайной ситуации; уверенности в надежности средств и способов защиты от последствий чрезвычайных ситуаций; научить их умело и осмысленно действовать в экстремальных ситуациях, вероятность которых высока для мест их проживания; предвидеть и оценивать возможные последствия случившегося; воспитывать чувство ответственности как за личную безопасность, так и за подготовку своей семьи, соседей к действиям в сложной обстановке.

Известно, что хорошо обученное население действует правильно и не создает дополнительных трудностей. Если люди не подготовлены, они создают дополнительные трудности, в частности, распространяют слухи, фатальные настроения. Отсюда, в первую очередь, следует признать необходимость подготовки неработающего населения к действиям в чрезвычайных ситуациях.

Необходимо различать два вида обучения: **централизованное (на учебно-консультационных пунктах, учениях и тренировках)** и **децентрализованное**.

Централизованное – это когда обучение о рисках регламентируется законами, постановлениями, учебными программами. Централизованное обучение неработающего населения организуется на учебно-консультационных пунктах, создаваемых при жилищно-эксплуатационных органах. Учебно-консультационные пункты должны иметь современное оборудование, позволяющее получить знания о мерах, которые следует принимать в случае стихийных бедствий, аварий и катастроф, возможных на территории района, где проживает неработающее население (место размещения, жители каких домов, улиц, кварталов приписываются для консультаций, занятий и тренировок к данному пункту).

Однако население района насчитывает до нескольких десятков тысяч человек, а посещаемость жилищных участков очень низка. Поэтому только непосредственно на учебно-консультационных пунктах невозможно обучить всех необходимыми знаниями о том, как себя вести во время чрезвычайных ситуаций и как на них реагировать. В этом случае необходимо использовать такие способы обучения, как выступления должностных лиц и специалистов на собраниях граждан, распространение листовок и памяток по тематике безопасности жизнедеятельности, а также самостоятельная подготовка населения (просмотр телепередач, социальных реклам, прослушивание радио, чтение листовок, памяток и печати в средствах массовой информации по вопросам защиты от чрезвычайных ситуаций).

К выполнению этих обязанностей необходимо привлекать людей, которые владеют основами педагогики, социальных работников, которые непосредственно работают с одинокими гражданами, и прошедших обучение в Учебно-методических центрах или на курсах Гражданской обороны, а также преподавательский состав курсов Гражданской обороны.

Общее руководство подготовкой неработающего населения осуществляет Глава

муниципального образования и управляющие компании жилищно-коммунального хозяйства. Непосредственное руководство учебно-консультационных пунктов осуществляет начальник жилищно-эксплуатационного управления. Работа пунктов заключается в проведении консультаций, когда люди приходят в жилищно-эксплуатационные управления для решения каких-либо житейских вопросов. Основным планирующим документом являются темы консультаций, составленные из расчета 12 часов на учебный год. Темы консультаций и количество часов на их изучение определяются с учетом местных условий и степени подготовленности обучаемых.

Методика работы

Беседы и консультации на учебно-консультационных пунктах проводятся в соответствии с «Рабочей программой обучения неработающего населения муниципального образования в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Подготовку неработающего населения надо проводить с учетом возраста, состояния здоровья и других факторов. Поэтому и методика должна быть несколько отличной от обычных занятий.

Здесь преобладают такие формы:

- консультации, беседы в форме вопросов и ответов;
- просмотр учебных видеозаписей и фильмов;
- привлечение на учения и тренировки по месту жительства;
- выступления на сходах граждан;
- распространение среди населения листовок и памяток;
- самостоятельное изучение учебно-методических пособий и памяток;
- прослушивание радиопередач, просмотр телепрограмм по защите населения от чрезвычайных ситуаций.

Особое место отводится кино- и видеофильмам, телевидению, печати, радио.

Они обладают широкими возможностями морально-психологического воздействия на людей, являются одним из эффективных средств пропаганды и подготовки. Видео-записи способствуют лучшему усвоению сложных вопросов защиты населения и территорий, помогают осознанно действовать в сложных условиях.

Методика работы может предусматривать три варианта.

Первый – консультант излагает основную часть материала перед демонстрацией видеозаписи.

Второй – сначала идет демонстрация фильма и только потом объяснение происходящего на экране.

Третий – это чередование показа отдельных частей и фрагментов с объяснением и ответами на возникающие вопросы. При обучении целесообразно использовать социальную рекламу по правилам безопасности жизнедеятельности.

Самостоятельная работа с данной категорией людей носит больше единичный характер. С одной стороны, это во многом зависит от подготовленности обучаемых, а с другой – от необходимого количества учебно-методических пособий, которые следовало бы выдавать им для занятий.

Следующий методический приём – это использование презентаций при проведении занятий.

Успешное обучение невозможно без использования «золотого правила дидактики» – наглядности. Принцип наглядности предусматривает не только опору на зрение, но и на все другие органы чувств. На это положение обращал внимание и великий русский педагог К.Д. Ушинский. Он отмечал, что чем большее количество органов чувств принимает участие в восприятии какого-нибудь впечатления, тем прочнее оно закрепляется в нашей памяти. Физиологи и психологи объясняют это положение тем, что все органы чувств человека взаимосвязаны. Экспериментально доказано, что если человек получает информацию

одновременно с помощью зрения и слуха, то она воспринимается более обостренно по сравнению с той информацией, которая поступает только через посредство зрения, или только через посредство слуха.

Применение наглядных и технических средств обучения способствует не только эффективному усвоению соответствующей информации, но и активизирует познавательную деятельность обучающихся; развивает у них способность увязывать теорию с практикой, с жизнью; формирует навыки технической культуры; воспитывает внимание и аккуратность; повышает интерес к учению и делает его более доступным.

Компьютер, являясь универсальным средством для обработки информации, позволяет демонстрировать как динамические, так и статические, как аудио-, так и видео образовательные ресурсы. На сегодняшний момент он является едва ли ни самым доступным техническим средством в учебно-консультационных пунктах, т.к. многие технические средства обучения уже физически устарели. В учебно-консультационных пунктах централизовано поставлялись различные обучающие диски по безопасности жизнедеятельности, но не все они, или не всё в них, устраивает преподавателя: либо это несоответствие программе обучения или структура занятия, который он задумал; либо представление информации в данном ресурсе мало чем отличается от представления информации в обычном учебнике. Программа MS PowerPoint предоставляет преподавателю для этого много возможностей, т.к. в ней возможно использование текстовой, графической, звуковой и видеоинформации. Мультимедийная презентация, созданная в данной программе, может стать универсальным дидактическим средством.

Актуальность опыта состоит в том, что создание собственных образовательных ресурсов стало на сегодняшний момент необходимым профессиональным умением преподавателя.

Целесообразно по каждой изучаемой теме готовить презентацию выступлений.

Презентацию использовать как дополнение к выступлению оратора. Это идеальный вариант. Оптимально, когда презентация не копирует выступление, но дополняет его, раскрывает сложные темы, выделяет ключевые моменты выступления. Для достижения наилучшего результата необходимо работать над структурой выступления и визуально представить ее в презентации, заранее преобразовать цифровую информацию в виде понятных диаграмм, использовать рисунки и фотографии в качестве дополнения к рассказу. Сформулировать заголовки, способные отразить основную суть слайда и настроить аудиторию на нужный лад. Создать заключение с наиболее важными тезисами презентации. В этом случае аудитория не будет разрываться между тем, слушать ей специалиста или читать текст. Выступающий и презентация будут работать как слаженный механизм, все элементы которого функционируют на пользу друг другу. Идеальная презентация должна дополнять выступление оратора, а не копировать его. Передача материала аудитории – это тяжелый труд, который требует не только знания предмета, но и формы подачи. Очень важным моментом является артистичность выступления – правильная громкость голоса, жестикуляция, движения и эмоциональность, то есть шире использовать невербальное общение. Этими вещами тоже нельзя пренебрегать. Кроме того, необходимо изначально четко формулировать цель презентации и в процессе передачи информации «готовить» аудиторию к выводам, которые будут сформулированы в конце и которые аудитория должна разделить. В какой-то степени, презентация – это манипулирование сознанием, но для получения должного эффекта нужен упорный труд и правильные учителя, которые могут научить этому искусству. Зачастую перед неработающим населением лучше

проводить занятие на эмоциональном, а не рациональном уровне и чаще прислушиваться к самому себе, чтобы тебя правильно понимали обучаемые.

В процессе обучения основное внимание следует обратить на выработку у людей правильного представления о тех чрезвычайных ситуациях, которые характерны для мест их проживания, показать реальные масштабы последствий, а главное – рассказать, что делать в каждом конкретном случае. Добиться, чтобы каждый приобрел практические навыки по применению индивидуальных средств защиты. Сделать так, чтобы каждый был способен оказать первую помощь себе и другому пострадавшему.

Весомым подспорьем в организации обучения неработающего населения может стать использование возможностей общестественности, волонтеров, ветеранских организаций, сайтов с информацией по безопасной жизнедеятельности интернета (их более 100). Так, например, на официальном сайте МЧС России имеется сервис по обучению населения.

Сервис предназначен для формирования у различных категорий населения сознательного и ответственного отношения к вопросам личной безопасности и безопасности окружающих, для привития основных знаний и умений распознавать и оценивать опасные и вредные факторы, определять способы защиты от них, а также ликвидировать негативные последствия и оказывать взаимопомощь в случае возникновения опасностей.

В праздничные дни в местах массового пребывания людей систематически устраивать экспозиции по тематике безопасности жизнедеятельности, показ видеофильмов, выставки спасательного оборудования, пожарной техники и другого оборудования.

Сегодня главный вопрос стоит не в том, как учить, а зачем учить?

Необходимо формировать правильное отношение людей к рискам заранее. Человеческий

должен уметь встречать и преодолевать трудные ситуации. Особенно важной задачей является обучение тому, как уменьшить или ограничить последствия проявившихся рисков. Предупреждение рисков имеет гораздо больший эффект, чем деятельность, связанная с ликвидацией чрезвычайных ситуаций.

Люди не проявляют интереса к собственному обучению от различных рисков, тем более неработающее население, которое считает, что они прожили достаточно большую жизнь и знают, как действовать в любых ситуациях. Здесь порой проявляется невежество, а ведь каждый гражданин должен задать себе вопрос, а как действовать, если случилась беда....

Пять правил, которые помогут в беде

1. Не поддавайтесь панике.

2. Позвоните по телефону 112, 01, сообщите, что случилось, укажите точный адрес места происшествия, свою фамилию, номер телефона.

Если вы очевидец, оставайтесь на месте происшествия до прибытия экстренных служб.

3. Окажите первую помощь пострадавшим.

4. Выполняйте рекомендации спасателей.

5. Не создавайте условий, препятствующих действиям спасателей, сотрудников милиции, пожарных.

Сотрудниками Учебно-методического центра по Гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям Ульяновской области разработано справочное пособие «Как действовать в чрезвычайной ситуации»

Пособие содержит 54 страницы, в которых даны исчерпывающие и лаконичные ответы по правилам действий в экстремальных ситуациях.

Для активизации внимания слушателей разработаны тестовые билеты по изучаемым темам. При обучении их также необходимо использовать.

Прежде чем начать обучение, в частности неработающего населения, по

проблемам безопасности, надо провести широкую кампанию, вызывающую интерес к данной проблеме, с использованием средств массовой информации, радио и телевидения.

Инструктор учебно-консультационного пункта, должен владеть современными компьютерными технологиями, правильно использовать необходимый методический материал при обучении неработающего населения, иметь технические средства обучения, необходимую учебную литературу, предварительно в обязательном порядке по 36 часовой программе пройти обучение в Учебно-методическом центре по Гражданской обороне и чрезвычайным ситуациям Ульяновской области или на курсах ГО города Ульяновска. Таким образом, наряду с централизованным обучением мы получим децентрализованное.

В настоящее время, наряду с традиционными технологиями, огромное значение приобретают перспективные, информационно-телекоммуникационные технологии формирования культуры безопасности жизнедеятельности.

На современном этапе информационные технологии становятся одним из наиболее значимых факторов обеспечения защиты населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.

Практика свидетельствует о том, что в настоящее время в результате многолетней, целенаправленной деятельности в стране сформировалась система обучения населения в области гражданской обороны и защиты от чрезвычайных ситуаций. Однако, как показывает опыт предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, эффективность действий населения недостаточно высокая.

Очевидно, что для целенаправленной, с единых научно-методических позиций, комплексной деятельности по массовому

внедрению этих технологий в интересах информирования и оповещения населения, необходимо системное объединение кадровых, технических, программных, информационных и других ресурсов. Такое объединение ресурсов реализуется в настоящее время в Общероссийской комплексной системе информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН). Она представляет собой организационно-техническую систему, объединяющую аппаратно-программные средства обработки, передачи и отображения аудио и видеoinформации в целях подготовки населения в области гражданской обороны, защиты от чрезвычайных ситуаций, обеспечения пожарной безопасности, безопасности на водных объектах и охраны общественного порядка, своевременного оповещения и оперативного информирования граждан о ЧС и угрозе террористических акций, мониторинга обстановки и состояния правопорядка в местах массового пребывания людей на основе использования современных технических средств и технологий.

В последнее время вопросы организации оповещения и информирования населения, создания и поддержания в готовности систем оповещения, использования различных сетей вещания в интересах оповещения населения, технического обслуживания систем оповещения и финансирования их строительства регулируются целым рядом новых нормативно-правовых документов.

Данные изменения определены целым рядом факторов, основными из которых являются нарастание и увеличение угроз, обусловленных чрезвычайными ситуациями мирного времени (как по их численности, так и видам), а также тем, что в результате развития технической базы, появления новых информационных технологий, расширения технических возможностей современных средств оповещения и информирования возникла

возможность адекватно отвечать на данные угрозы в вопросах оповещения населения.

Главной целью обучения является изменение менталитета обучаемых, для формирования нового образа мышления, новой культуры в сфере обеспечения безопасности, чувства высокой ответственности

за свою подготовку и подготовку своей семьи к защите от опасных явлений..

Приняв на себя долю ответственности за собственную безопасность, готовясь к БЕЗОПАСНОЙ жизни, мы становимся сильнее, увереннее и спокойнее просто потому, что знаем, как себя вести.

Список литературы

1. Защита в кризисных ситуациях: Учеб. пособие для школьного курса «Основы безопасности жизнедеятельности» / Под общей ред. Ю.Л. Воробьева. – 2006.
2. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях: Учебно-методическое пособие для проведения занятий с населением / Под общей ред. Г.Н. Кириллова. – 2006.
3. Крючек Н.А., Латчук В.Н., Миронов С.К. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях: Учебник для населения. – 2005.
4. Булдаков Л.А. и др. Методические указания для разработки мероприятий по защите населения в случае аварии ядерного реактора атомной станции. – 1989.
5. Жабо В.В. Охрана окружающей среды на ТЭС и АЭС. – М.: Энергоатомиздат, 1992.
6. <http://mchsmedia.livejournal.com/>

УДК 81.93.21

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ПРИРОДНОГО, ТЕХНОГЕННОГО, ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И БИОЛОГО- СОЦИАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА И ЗАЩИТА ОТ НИХ

THE EMERGENCY SITUATIONS OF NATURAL, TECHNOGENIC, ENVIRONMENTAL AND BIOLOGY- SOCIAL CHARACTER AND PROTECTION AGAINST THEM

*Галкин Р.Н., начальник 11 отдела 1 научно-исследовательского центра;
Корягин П.А., младший научный сотрудник
11 отдела 1 научно-исследовательского
центра ФГБУ ВНИИ ГОЧС, г. Москва, Россия*

*Galkin R.N. The chief 11 departments of 1 research center VNI GOCHS, Moscow
Korjagin P.A. The younger research assistant
11 departments of 1 research center VNI GOCHS,
Moscow*

Аннотация

В статье кратко рассматривается состояние защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2010 году; приведены статистические данные по чрезвычайным ситуациям за 2010 год.

Abstract

The article is briefly viewed the common protection of the population and territories of the Russian Federation from emergency situations of natural and technogenic character in 2010; the statistical data on emergency situations in 2010.

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации природного характера, чрезвычайные ситуации техногенного характера, чрезвычайные ситуации экологического характера, чрезвычайные ситуации биолого-социального характера и методы.

Key words: emergency situations of natural character, emergency situations of technogenic character, emergency situations of environmental character, emergency situations biology-social character and methods.

В Российской Федерации в 2010 году произошло 360 чрезвычайных ситуаций, в том числе техногенного характера – 178, природ-

ного характера – 118 и биолого-социального характера – 43, а также совершен 21 крупный террористический акт (рис. 1).

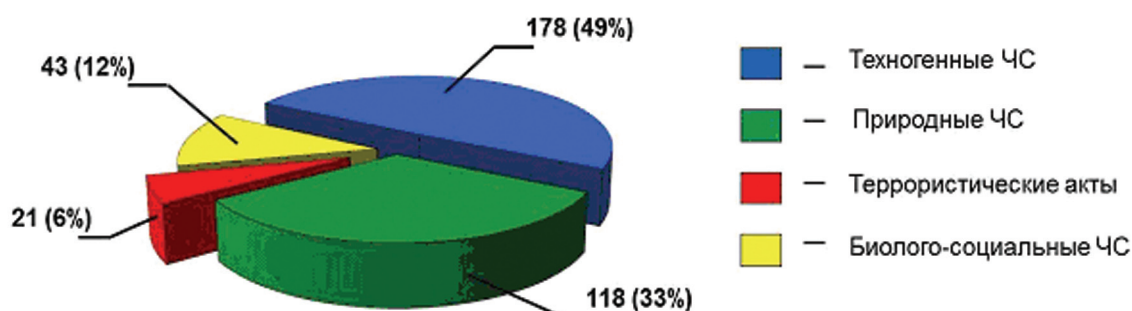


Рис. 1. Структура количественных показателей по видам ЧС

В результате указанных чрезвычайных ситуаций и террористических актов погибло 683 человека и пострадало 2 908 человек.

Основное количество ЧС техногенного характера было вызвано дорожно-транспортными происшествиями (ДТП) с тяжкими последствиями; авиационными катастрофами; авариями, крушениями грузовых и пассажирских поездов; авариями грузовых и пассажирских судов.

Из ЧС природного и биолого-социального характера наибольшую опасность представляли ЧС, связанные с природными пожарами, заморозками и засухой, инфекционными болезнями сельскохозяйственных животных.

В результате целенаправленной работы ФОИВ, органов субъектов Российской Федерации и организаций удалось добиться снижения общего числа пожаров. По сравнению с 2009 г. общее количество пожаров снизилось на 4,5% и составило 179,1 тыс., а количество погибших людей на пожарах уменьшилось на 6,9% и составило 12 938 человек.

Всего в 2010 г. в ходе проведения аварийно-спасательных работ и тушения пожаров спасено более 175 тыс. человек.

Количество происшествий на водных объектах по сравнению с 2009 г. увеличилось на 6,4 % и составило 8 604,

количество погибших при этом составило 7 575 человек.

В 2010 г. силы и средства единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) эффективно действовали при проведении работ по пропуску весеннего половодья, ликвидации последствий аварии на шахте «Распадская» в г. Междуреченске Кемеровской области, а также при тушении торфяных и лесных пожаров.

Борьба с беспрецедентными по масштабам лесными пожарами потребовала создания мощной группировки сил и средств. В ее состав вошли 166 тысяч человек и 25 тысяч единиц техники. Была ликвидирована угроза для более 4,6 тысяч населенных пунктов, в которых проживает более 500 тысяч человек, не допущен переход лесных пожаров на критически важные объекты для национальной безопасности.

Всем пострадавшим гражданам была оказана необходимая медицинская помощь. В полном объеме реализованы меры социальной и материальной поддержки. Построено 2 145 домов для 2 200 семей, восстановлено более 80 населенных пунктов в 19 субъектах Российской Федерации, 19 из них впервые были газифицированы, введен в строй ряд социальных объектов.

Авиацией МЧС России выполнено более 16 тыс. полетов с общим налетом

свыше 14 тыс. часов, перевезено более 29 тыс. пассажиров, более 42 тыс. т грузов.

Пожарно-спасательными подразделениями осуществлено более 128 тыс. выездов на ДТП, более 75 тыс. пострадавшим была оказана помощь.

В 2010 г. федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления и организациями осуществлен комплекс мероприятий по следующим направлениям:

совершенствование государственного регулирования защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций:

продолжались разработка и принятие в установленном порядке законодательных и иных нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения в области защиты населения и территорий от ЧС и обеспечения пожарной безопасности. Принято более 20 федеральных законов, 10 указов Президента Российской Федерации, более 30 постановлений Правительства Российской Федерации, свыше 20 нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти, которыми устанавливаются:

полномочия органов местного самоуправления по принятию правовых актов в области защиты населения и территорий от ЧС на водных объектах, а также международное сотрудничество в этой области;

основы законодательной базы для развития новых форм финансового обеспечения государственных (муниципальных) услуг и реструктуризации бюджетной сети;

дополнительные полномочия Правительства Российской Федерации, а также органов государственной власти субъектов Российской Федерации на принятие решений о выплате гражданам Российской Федерации единовременной материальной помощи в случаях возникновения ЧС природного и техногенного характера;

правовые основы обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате произошедшей на объекте аварии;

полномочия органов местного самоуправления поселений и городских округов по обеспечению первичных мер пожарной безопасности в границах сельских населенных пунктов;

дополнительные меры по охране лесов от пожаров;

полномочия Правительства Российской Федерации по порядку привлечения спасательных воинских формирований МЧС России к предупреждению и ликвидации ЧС.

В рамках решения предстоящих задач по развитию законодательной базы в области безопасности жизнедеятельности населения внесен в Государственную Думу Федерального собрания Российской Федерации проект федерального закона «О добровольной пожарной охране». Положениями законопроекта определены аспекты социальной и экономической поддержки деятельности добровольных пожарных, установлены права, обязанности и ответственность добровольных пожарных.

В МЧС России продолжалась целенаправленная работа по снятию избыточных административных барьеров на пути развития предпринимательства, созданию благоприятных условий хозяйствования для субъектов малого и среднего бизнеса, упрощению надзорных процедур и исключению коррупционных проявлений. Активно внедряется система независимой оценки рисков в области пожарной безопасности;

совершенствование мероприятий, средств и способов защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций;

в полном объеме реализованы мероприятия, предусмотренные Федеральной целевой программой «Снижение рисков и смягчение последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного харак-

тера в Российской Федерации до 2010 года», в том числе по развитию и совершенствованию систем мониторинга и прогнозирования ЧС, сейсмонаблюдений и предупреждения о цунами; завершено создание Общероссийской комплексной системы информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей. В рамках указанной программы за счет средств федерального бюджета создано 34 информационных центра, 90 пунктов уличного информирования и оповещения населения, установлено 2 640 плазменных панелей и 1 062 устройства типа «бегущая строка»;

в рамках Федеральной целевой программы «Пожарная безопасность в Российской Федерации на период до 2012 года» выполнены работы по совершенствованию учебно-материальной базы и системы подготовки пожарных. Осуществлены строительство и реконструкция 67 зданий пожарных депо в населенных пунктах; 15 зданий пожарных депо для прикрытия критически важных объектов и в ЗАТО. За счет средств субъектов Российской Федерации приобретено и поставлено 344 пожарных автомобиля, 12 666 ед. оборудования. Оборудовано и оснащено системами оповещения и управления эвакуацией 717 учреждений образования, социальной защиты и здравоохранения;

осуществлены мероприятия по реализации Федеральной целевой программы «Преодоление радиационных последствий на период до 2010 года», в том числе работы по повышению готовности органов управления сил и средств РСЧС к действиям в условиях ЧС;

в состав МЧС России включены подразделения горноспасателей угольной отрасли, металлургии и строительства численностью около 5 тыс. сотрудников. Организована работа по созданию единой военизированной горноспасательной службы МЧС России;

проводилась работа по обеспечению защищенности критически важных для

национальной безопасности объектов инфраструктуры страны и населения от угроз техногенного, природного характера и террористических проявлений;

осуществлен комплекс мер в рамках международного сотрудничества в области предупреждения и ликвидации ЧС. Особое внимание уделялось сотрудничеству с европейскими государствами. В 2010 г. дальнейшее развитие получило трехстороннее сотрудничество в формате Россия – Индия – Китай (РИК).

В рамках реализации межгосударственных соглашений осуществлялось сотрудничество со странами СНГ. Проведен ряд гуманитарных операций по оказанию помощи иностранным государствам в ликвидации ЧС (Польше, Черногории, Абхазии, Гаити, Чили, Палестине, Турции, Гвинее, Конго, Армении, Киргизии, Южной Осетии, Эфиопии, Китае и др. странам);

повышение эффективности государственной системы реагирования на чрезвычайные ситуации:

совершенствовалась система обеспечения вызова экстренных оперативных служб на территории Российской Федерации;

построены объекты инфраструктуры системы оперативного реагирования и обеспечения безопасности жизнедеятельности населения в Южном, Уральском и Центральном федеральных округах. Созданы пилотные зоны системы защищенности от ЧС критически важных объектов в 7 субъектах Российской Федерации;

проведены практические мероприятия по реконструкции региональных систем оповещения в 35 субъектах Российской Федерации. Наиболее активно указанные работы проводились в субъектах Российской Федерации Центрального, Северо-Западного и Дальневосточного федеральных округов, а также в г. Москве;

организовано эффективное функционирование НЦУКС по обеспечению координации действий и оперативному управлению силами и средствами РСЧС;

реализуются мероприятия по совершенствованию системы дистанционного зондирования Земли;

проведены работы по разработке единого информационного ресурса – паспорта территории (создана база данных паспортов на все федеральные округа и субъекты Российской Федерации, более 2 тыс. муниципальных районов; 19 554 сельских поселения и более 115 тыс. населенных пунктов в составе сельских поселений);

организовано проведение аттестации подразделений Государственной противопожарной службы на право ведения аварийно-спасательных работ;

внедрены современные подходы к механизму реализации надзорной деятельности в области защиты населения и территорий от ЧС и обеспечения пожарной безопасности;

совершенствовалась система создания и использования резервов финансовых и материальных ресурсов для ликвидации ЧС.

Список литературы

1. Государственный доклад «О состоянии защиты населения и территорий Российской Федерации от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2010 году».

Абрамова Фирая Гаффановна, заместитель начальника отдела надзора по радиационной гигиене, Управление Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан), г. Казань, Россия;

Азимов Юсуф Исмагилович, профессор кафедры статистики, эконометрики и естествознания, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Институт экономики и финансов, г. Казань, Россия;

Ахтямов Расул Гумерович, к.т.н., ст. преподаватель кафедры «Безопасность производства и промышленная экология», Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа, Россия;

Басов Василий Иванович, заместитель начальника УМЦ ГОЧС Ульяновской области по учебной работе, г. Ульяновск, Россия;

Ваньков Юрий Витальевич, профессор, д.т.н., Казанский государственный энергетический университет, г. Казань, Россия;

Габдрахманов Айдар Шамилевич, к.юр.н., доцент кафедры уголовного процесса, Казанский юридический институт МВД России, г. Казань, Россия;

Галкин Роман Николаевич, начальник 11 отдела 1 научно-исследовательского центра ФГБУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), г. Москва, Россия;

Горбунова Татьяна Геннадьевна, инженер отдела тепловых сетей, ОАО «ВНИПИЭнергопром», г. Казань, Россия;

Гилязетдинов Шамиль Ямилович, к.б.н., с.н.с., Институт биохимии и генетики УНЦ РАН, г. Уфа, Россия;

Давлетшина Лейла Хасановна, к.ф.н., ведущий научный сотрудник Республиканского центра развития традиционной культуры, г. Казань, Россия;

Елизарьев Алексей Николаевич, доцент, ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный авиационный технический университет», г. Уфа, Россия;

Завгарова Фанзиля Хакимовна, к.ф.н., доцент, Казанский (Приволжский) федеральный университет, директор Респуб-

ликанского центра развития традиционной культуры, г. Казань, Россия;

Ибрагимов Ринат Ибрагимович, д.б.н., профессор, БашГУ, г. Уфа, Россия;

Исмагилов Рустям Кытдусович, начальник отдела надзора по радиационной гигиене, Управление Роспотребнадзора по Республике Татарстан (Татарстан), г. Казань, Россия;

Каюмов Ильдар Абдулкадырович, начальник отдела НЦБ Интерпола МВД по РТ, г. Казань, Россия;

Корягин Павел Алексеевич, младший научный сотрудник 11 отдела 1 научно-исследовательского центра ФГБУ ВНИИ ГОЧС, г. Москва, Россия;

Красногорская Наталия Николаевна, зав. кафедрой «Безопасность производства и промышленная экология», Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа, Россия;

Крушинская Татьяна Федоровна, к.п.н., доцент кафедры психологии, педагогики и социально-политических дисциплин, Академия гражданской защиты МЧС России, г. Химки, Россия;

Лабутин Александр Александрович, с.н.с. группы по Республике Татарстан филиала ФГКУ «ВНИИ МВД России» по Приволжскому федеральному округу, г. Казань, Россия;

Новиков Вячеслав Федорович, д.х.н., профессор, Казанский государственный энергетический университет, г. Казань, Россия;

Ольховик Екатерина Викторовна, магистр, ФГБОУ ВПО «СГАУ им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия;

Осипов Валентин Александрович, магистр, Государственное высшее учебное заведение «Луганский строительный колледж», г. Луганск, Россия;

Павлова Вера Аркадьевна, доцент кафедры статистики, эконометрики и естествознания, ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Институт экономики и финансов, г. Казань, Россия;

Прохорова Светлана Александровна, психолог Отдельного батальона ДПС ГИБДД МВД по РТ, г. Казань, Россия;

Писарь Олег Владимирович, д.п.н., директор филиала ФГОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж» в г. Калининграде, г. Калининград, Россия;

Прокофьева Елена Николаевна, научный сотрудник, лаборатории общепрофессиональной и естественно-научной подготовки, Институт педагогики и психологии профессионального образования РАО, г. Казань, Россия;

Раковская Екатерина Геннадьевна, к.х.н., доцент кафедры БЖД, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург, Россия;

Ребрик Элеонора Юрьевна, преподаватель, ФГОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж», г. Смоленск, Россия;

Романовский Владимир Леонидович, к.т.н., профессор кафедры ПЭБ КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева, г. Казань, Россия;

Сафуганова Гульнара Гаязовна, студент гр. ЗЧС-513, Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа, Россия;

Семенов Владимир Юрьевич, старший преподаватель кафедры ПЭБ КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева, г. Казань, Россия;

Синкевич Андрей Владимирович, аспирант, Казанский государственный энергетический университет, г. Казань, Россия;

Танеева Алина Вячеславовна, к.х.н., доцент, докторант, Казанский государственный энергетический университет, г. Казань, Россия;

Тимакова Вилен Владимировна, младший научный сотрудник отдела «Развитие системы спасения пострадавших в ДТП» Центра «Нормативного регулирования», г. Москва, Россия;

Умаров Ильгиз Рауфович, к.б.н., с.н.с., Институт биохимии и генетики УНЦ РАН, г. Уфа, Россия;

Фесина Елена Леонидовна, к.э.н., ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», доцент кафедры статистики, эконометрики и естествознания, Институт экономики и финансов, г. Казань, Россия;

Хаертдинова Элина Сагитовна, аспирант кафедры БПиПЭ, Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа, Россия;

Шемятихин Вадим Александрович, к.п.н., доцент, Уральский институт ГПС МЧС России, г. Екатеринбург, Россия;

Яруллина Лилия Гайнулловна, д.б.н., с.н.с., Институт биохимии и генетики УНЦ РАН г. Казань, Россия.

Уважаемые коллеги!

Редакция журнала «Вестник НЦ БЖД» приглашает читателей, интересующихся проблемами безопасности, присылать свои статьи, отклики и принимать иное участие в выпусках журнала.

Журнал публикует статьи о безопасности, результаты исследований в данной сфере, опыт Татарстана, России и зарубежных стран, методические материалы, информацию о конференциях, библиографические обзоры и критические рецензии, нормативные документы и многое другое.

Предлагаемые рубрики журнала: транспортная безопасность, безопасность в образовательных учреждениях, медицинские аспекты безопасности, педагогика и безопасность, экологическая безопасность, культура безопасности, общество и безопасность, исследования молодых ученых.

В редакцию представляется электронная версия статьи (на диске или по электронной почте), рецензия научного руководителя или сторонней научной организации. Направляемые в журнал статьи следует оформить в соответствии с правилами, принятыми в журнале. При пересылке на электронный адрес (guncbgd@mail.ru) в строке «Тема» отметить: «Статья». Решение о публикации принимается редакционной коллегией журнала. Публикация бесплатная, гонорар не выплачивается, автору высылается 1 экземпляр журнала с напечатанной статьей.

При перепечатке ссылка на журнал обязательна. Редакция не знакомит авторов с текстом внутренних рецензий. Перечисленные сведения нужно представлять с каждой вновь поступающей статьей независимо от того, публикуется автор впервые или повторно.

Требования к публикуемым статьям

В каждой научной статье издаваемого журнала должны быть указаны следующие данные:

1. Сведения об авторах

Обязательно:

фамилия, имя, отчество всех авторов полностью (на русском и английском языке);

полное название организации — место работы каждого автора в именительном падеже, страна, город (на русском и английском языке). Если все авторы статьи работают в одном учреждении, можно не указывать место работы каждого автора отдельно;

адрес электронной почты для каждого автора;

корреспондентский почтовый адрес и телефон для контактов с авторами статьи (можно один на всех авторов).

Опционально:

подразделение организации;
должность, звание, ученая степень;
другая информация об авторах.

2. Название статьи

Приводится на русском и английском языках.

3. Аннотация

Приводится на русском и английском языках.

4. Ключевые слова

Ключевые слова или словосочетания отделяются друг от друга точкой с запятой. Ключевые слова приводятся на русском и английском языках.

5. Тематическая рубрика (код)

Обязательно — код УДК и/или ГРНТИ и/или код ВАК (согласно действующей номенклатуре специальностей научных работников).

6. Список литературы

Пристатейные ссылки и/или списки пристатейной литературы следует оформлять по ГОСТ 7.0.5–2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила.

Текст должен быть напечатан в редакторе «Word», параметры страницы: верхнее и левое поле – по 2,5 см, нижнее и правое – по 2 см, верхний колонтитул – 1,5 см, нижний – 2,5 см; шрифт текста статьи – Times New Roman 14 кгл интервал минимум 18, абзацный отступ – 1,25 см. Ключевые фразы текста могут быть выделены курсивом. Использование жирного шрифта, подчеркивания, отличных от одинарного межстрочных интервалов, а также оформление отступов пробелами **не допускаются**. Номера страниц проставляются в центре нижнего колонтитула. Математические и химические символы в формулах и уравнениях, подстрочные и надстрочные индексы в тексте статьи и на рисунках набираются шрифтом **Arial Cyr** 12 кгл. Каждое уравнение (если уравнение занимает несколько строк, то каждая строка в отдельности) набирается в том же, что и текст, редакторе или оформляется в виде не содержащей незаполненных полей отдельной вставки с выравниванием по центру. Фрагменты формул выделять не следует.

Примеры оформления ссылок и списков литературы

Статьи из журналов и сборников:

Адорно Т.В. К логике социальных наук // Вопросы философии. – 1992. – № 10. – С. 76–86.

Crawford P.J. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works / P.J. Crawford, T.P. Barrett // Ref. Libr. – 1997. Vol. 3, № 58. – P. 75–85.

Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа.

Имена авторов, указанные в заголовке, могут не повторяться в сведениях об ответственности.

Crawford P.J., Barrett T.P. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works // Ref. Libr. – 1997. Vol. 3. № 58. – P. 75–85.

Если авторов четыре и более, то заголовков не применяют (ГОСТ 7.80-2003).

Корнилов В.И. Турбулентный пограничный слой на теле вращения при периодическом вдуве/отсосе // Теплофизика и аэромеханика. – 2006. – Т. 13, №. 3. – С. 369–385.

Кузнецов А.Ю. Консорциум – механизм организации подписки на электронные ресурсы // Российский фонд фундаментальных исследований: десять лет служения российской науке. – М.: Научный мир, 2003. – С. 340–342.

Монографии:

Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки: Учеб. для вузов. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2006. – С. 305–412.

Допускается предписанный знак точки и тире, разделяющий области библиографического описания, заменять точкой.

Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: Межвуз. сб. науч. тр. / Саратов. гос. ун-т; [под ред. С. Ф. Мартыновича]. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1999. – 199 с.

Авторефераты:

Глухов В.А. Исследование, разработка и построение системы электронной доставки документов в библиотеке: Автореф. дис. канд. техн. наук. – Новосибирск, 2000. – 18 с.

Диссертации:

Фенухин В.И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северо-Кавказского региона: Дис.... канд. полит. наук. – М., 2002. – С. 54–55.

Патенты:

Патент РФ № 2000130511/28, 04.12.2000.
Еськов Д.Н., Бонштедт Б.Э., Корешев С.Н., Лебедева Г.И., Серегин А.Г. Оптический электронный аппарат // Патент России № 2122745.1998. Бюл. № 33.

Материалы конференций:

Археология: история и перспективы: Сб. ст. Первой межрегион. конф. – Ярославль, 2003. – 350 с.

Марьянских Д.М. Разработка ландшафтного плана как необходимое условие устойчивого развития города (на примере Тюмени) // Экология ландшафта и планирование землепользования: Тезисы докл. Всерос. конф. (Иркутск, 11-12 сент. 2000 г.). – Новосибирск, 2000. – С. 125–128.

Интернет-документы:

Официальные периодические издания: электронный путеводитель / Рос. нац.

б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 20052007. URL:

<http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html> (дата обращения: 18.01.2007).

Логинова Л.Г. Сущность результата дополнительного образования детей // Образование: исследовано в мире: Междунар. науч. пед. интернет-журн. 21.10.03. URL: <http://www.oim.ru/reader.asp?nomers366> (дата обращения: 17.04.07). <http://www.nlr.ru/index.html> (дата обращения: 20.02.2007)

Рынок тренингов Новосибирска: своя игра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nsk.adme.ru/news/2006/07/03/2121.html> (дата обращения: 17.10.08).

Литчфорд Е.У. С Белой Армией по Сибири [Электронный ресурс] // Восточный фронт Армии Генерала А.В. Колчака: сайт. – URL: <http://east-front.narod.ru/memo/latchford.htm> (дата обращения 23.08.2007).