



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

# Вестник НЦ БЖД

Вестник ГУ «Научный центр безопасности жизнедеятельности детей»

*№ 1 (11) 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  
к.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 15.03.2012  
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. Минзарипов*, 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*, старший инженер отдела информационного  
обеспечения УГИБДД МВД по Республике Татарстан, 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

## ОБРАЩЕНИЕ К ЧИТАТЕЛЯМ ..... 5

## ОБЩЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ

<b>Гатин Р.М., Гатина Р.Р., Гатин Р.Р.</b> Здоровый образ жизни – основа личного здоровья .....	6
<b>Микерин А.А.</b> К вопросу об оптимизации конституционных основ государственного устройства России .....	10
<b>Погодаева М. В., Михайлова Е.К.</b> К вопросу о возможности предупреждения межнациональных конфликтов среди студентов .....	15
<b>Русак О.Н.</b> Проблемы охраны труда в современной России .....	19
<b>Сахапов Р.Л., Абсалямова С.Г.</b> Внешние и внутренние угрозы экономической безопасности России .....	24
<b>Усманов И.М.</b> Противодействие экстремизму в сфере международного спорта на примере Универсиады - 2013 года .....	28
<b>Хисамутдинов М.Н.</b> Проблема алкоголизации населения как угроза безопасности государства .....	34
<b>Шевко Н.Р.</b> Проблемы обеспечения информационной безопасности современного общества .....	38

## ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

<b>Влацкая И.В., Исхаков М.М., Рассоха В.И.</b> Автоматизированная система проведения экспертизы дорожно-транспортных происшествий .....	41
<b>Мифтахов А.М.</b> Осмотр места происшествия по делам об автотранспортных преступлениях .....	46

## ПЕДАГОГИКА И БЕЗОПАСНОСТЬ

<b>Писарь О.В., Ребрик Э.Ю., Татарина И.П.</b> Безопасность – интегральное качество личности .....	54
<b>Эюбова Л.В.</b> Молодежная политика средствами образования: деятельность окружного клуба юных пожарных-спасателей .....	60

## МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ

<b>Бакиров Р.С., Гаврилов О.П., Мясникова Г.Р.</b> Международная классификация функционирования жизнедеятельности и здоровья .....	65
<b>Ванесян А.С., Журавлёв Г.И.</b> Новые технологии повышения стрессоустойчивости и увеличения продолжительности жизни у сотрудников экстремальных профессий .....	73

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

<b>Акмуллина Н.В.</b> Радиофобия и проблемы утилизации радиоактивных отходов . . . . .	78
<b>Андряшина Т.В., Чепегин И.В., Саратовских Е.А.</b> Исследование содержания тяжёлых металлов и радионуклидов в почве на территории Орловской области . . . . .	82
<b>Аухадеев А.Э.</b> Методология исследования и решения проблем техногенного влияния электрического транспорта на эколого-антропологическую ситуацию в городе . . . . .	91
<b>Ильязов Р.Г., Гогин В.А., Бармин В.И.</b> Создание региональной системы производства, переработки, контроля, менеджмента и сертификации экологически безопасных продуктов питания: проблемы, поиски и пути решения (на примере Республики Татарстан) . . . . .	96
<b>Лисовских В.Г., Трапезников А.В., Трапезникова В.Н., Коржавин А.В.</b> Применение неорганических сорбентов для концентрирования цезия – 137 из природных вод . . . . .	105
<b>Отчик Д.В.</b> Радиационный мониторинг районов, прилегающих к ядерному объекту в г. Дмитровград Ульяновской области . . . . .	108

**БЕЗОПАСНОСТЬ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

<b>Даржания А.Ю., Клименко О.В.</b> К анализу метода прогнозирования поведения низового пожара . . . . .	114
<b>Паршин М.А., Дементьева Д.М.</b> Значимость и направления деятельности всероссийской службы медицины катастроф . . . . .	117
<b>Подставка С.А., Даржания А.Ю.</b> Системы связи и оповещения при пожарах . . . . .	121
<b>Фомин П.М., Захаров А.В., Поздеев А.Г., Белый Ю.М.</b> Интеллектуальные системы обеспечения безопасности с использованием беспилотных летательных аппаратов . . . . .	124

<b>НАШИ АВТОРЫ</b> . . . . .	132
------------------------------	-----

<b>ТРЕБОВАНИЯ К ПУБЛИКУЕМЫМ СТАТЬЯМ</b> . . . . .	135
---	-----



28-29 февраля 2012 года в Казани по инициативе Кабинета Министров Республики Татарстан с целью обмена результатами фундаментальных научных исследований и опытом внедрения инновационных разработок в различных областях безопасности жизнедеятельности была проведена II Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы безопасности жизнедеятельности: теория и практика».

В конференции приняли участие руководители, ведущие специалисты и эксперты министерств, ведомств, научных учреждений России и зарубежных стран, таких, как Франция, Австрия, Германия, Финляндия, Мексика, Израиль, Италия, Украина, Польша, Япония, Латвия, Канада, Китай, Болгария, Сербия, Азербайджан и Белоруссия. Всего в работе конференции приняло участие более 3000 человек.

***Р.Н. Минниханов, д.т.н., профессор, Главный государственный инспектор безопасности дорожного движения по Республике Татарстан***

28 февраля работа секционных заседаний прошла по направлениям: обеспечение безопасности жизнедеятельности на дорогах, безопасность и общество, актуальные проблемы экологической безопасности, безопасность в чрезвычайных ситуациях, здоровая личность – здоровое государство. В программу секционных заседаний входили: работа девяти мастер-классов с участием видных практиков, посещение практических площадок.

В рамках работы секции «Здоровая личность – здоровое государство» состоялось заседание профильной комиссии Экспертного совета в сфере здравоохранения Минздравсоцразвития России по специальности «скорая медицинская помощь», где были рассмотрены вопросы нормативного регулирования деятельности скорой медицинской помощи.

Особое внимание в преддверии Универсиады-2013 было уделено проблемам организации безопасности при проведении массовых спортивных мероприятий и роли молодежи в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности.

29 февраля в ГТРК «Корстон» прошла работа пленарного заседания и выставка систем и средств обеспечения безопасности, где 39 ведущих отечественных и зарубежных производителей представили свои научно-исследовательские разработки и серийную продукцию в сфере систем безопасности.

По итогам конференции был выпущен сборник материалов конференции в двух томах, куда вошло 325 статей, одобренных экспертным советом в составе 20 докторов наук различных областей.

Ряд статей, не вошедших в сборник, публикуются в данном номере журнала.

УДК 614.88(07)

**ЗДОРОВЫЙ ОБРАЗ ЖИЗНИ –  
ОСНОВА ЛИЧНОГО ЗДОРОВЬЯ**

*Гатин Р.М., к.м.н., доцент;  
Гатина Р.Р., к.и.н., старший преподаватель,  
Казанский государственный университет  
культуры и искусств, г. Казань, Россия;  
Гатин Р.Р., соискатель, Институт истории  
Академии наук РТ, г. Казань, Россия*

**HEALTHY LIFESTYLE IS THE BASIS  
OF PERSONAL HEALTH**

*Gatin R.M., candidate of medical sciences,  
associate Professor, Kazan State University  
of Culture and Arts, Kazan, Russia;  
Gatina R.R., candidate of history, senior lecturer,  
Kazan State University of Culture and Arts,  
Kazan, Russia;  
Gatin R.R., the applicant, the Institute of History  
of the Academy of Sciences of the Republic  
of Tatarstan, Kazan, Russia*

**Аннотация**

Рассматриваются основные вопросы здорового образа жизни, гигиены и личного здоровья.

**Abstract**

The main issues of healthy lifestyle, hygiene and personal health are reviewed in the article.

**Ключевые слова:** здоровье; личное здоровье; здоровый образ жизни; сохранение здоровья; здоровье нации; профилактика, вредные привычки; табакокурение; алкоголизм; психотропные, наркотические, токсичные вещества.

**Key words:** health, personal health, healthy lifestyle, protecting health, national safety, prevention, bad habits, alcohol and tobacco addiction, toxic substances.

Здоровье населения России, особенно молодежи – одна из острых социальных проблем. Безопасность жизнедеятельности и формирование здорового образа жизни – основы личного здоровья – стала актуальной проблемой. В настоящее время ухудшилась экологическая и демографическая ситуация и изменился образ жизни молодежи, в связи с этим сохранение здоровья молодежи является актуальным.

Особенно важно вести здоровый образ жизни студентам, у которых происходит формирование личности, они подвержены высокому риску негативных воздействий вредных привычек, негативных факторов, ухудшающих здоровье.

Здоровый образ жизни – это обеспечение рационального удовлетворения потребностей человека, включает в себя духовное, социокультурное, правовое пространство развития и деятельности человека. Здоровый образ жизни, направленный на сохранение и повышение качества здо-

ровья, являющийся основой личного здоровья, позволит обеспечить высокую трудоспособность, увеличить продолжительность жизни. Основными факторами являются укрепление здоровья, правильное сочетание физической и умственной работы, соблюдение санитарно-гигиенических норм, рационального питания в одно и то же время суток, необходимой калорийности, с правильным соотношением белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ, занятие физической культурой, неприязнь к вредным привычкам (табаку, спиртному, психотропным и наркотическим препаратам). Рациональный режим труда и отдыха – необходимый фактор здорового образа жизни.

Состояние здоровья человека является важным условием эффективного выполнения им социальных, профессиональных функций. Для формирования здорового образа жизни необходимо проводить мероприятия по распространению знаний в

области охраны здоровья, осведомленность в различных сферах здоровья и вредных привычках.

Здоровый образ жизни молодежи формируется под воздействием на них эмоциональных, физических, психических факторов, обучения в вузе и преодоления негативных влияний, вредных привычек на здоровье студентов.

Важным фактором здорового образа жизни человека является его информированность, владение навыками и знаниями для сохранения здоровья. В Казанском государственном университете культуры и искусств (КГУКИ) на курсе дисциплины БЖД уделяется большое внимание изучению влияния на здоровье человека различных опасностей и вредных привычек: курение, алкоголь, наркотики, которые являются причиной заболеваний, сокращают продолжительность жизни, снижают работоспособность, сказываются на здоровье будущих детей. Одной из причин распространения вредных привычек является недостаток знаний о здоровом образе жизни – основе личного здоровья. Отсутствие занятий физической культурой, спортом, совмещение учебы в вузе с работой, недостаточное и неправильная организация питания, несомненно, сказываются на состоянии здоровья молодежи, приводит к заболеваниям желудочно-кишечного тракта (гастритам).

В последние годы среди молодежи возросло употребление табака, употребление пива, алкоголя, психотропных и наркотических веществ, токсикомания, распространение ВИЧ-инфекции, инфекции передающиеся половым путем (ИППП), что негативно влияет на состояние здоровья молодого поколения и стало серьезной угрозой здоровья нации.

Студенческие годы являются критическими в плане приобщения к вредным привычкам, особенно к табакокурению, поэтому необходимо проводить профилактическую, разъяснительную работу о

негативном влиянии курения на организм. Никотин негативно влияет на внешний вид человека – кожа становится сухой, изменяется цвет лица, учащается сердцебиение, сужаются кровеносные сосуды, повышается артериальное давление, что приводит к увеличению нагрузки на сердечно-сосудистую систему, к развитию заболевания сердца (инфаркт миокарда), снижается содержание кислорода в крови, что приводит к одышке, способствует заболеванию легких (бронхит, эмфизема, рак), заболеванию органов мочеполовой и репродуктивной систем; во время беременности никотин наносит огромный вред плоду, у новорожденного наблюдается отставание в умственном и физическом развитии, приводит к преждевременной смертности.

Употребление пива, алкоголя приводит к расслабленности, снижает внимание, приводит к деградации личности, к различным заболеваниям (терапевтическим, неврологическим, психическим) жизненно важных органов – сердца (алкогольная миокардиодистрофия – наиболее распространенное среди алкогольных поражений внутренних органов), стенокардия, атеросклероз, легких, бронхов, головного мозга, печени (алкогольный цирроз печени, гепатит), органов пищеварения (алкогольный гастрит), мочеполовой системы (почек – нефрит, репродуктивных органов – эректильная дисфункция, импотенция, бесплодие), кожи (сосудистые «звездочки» на коже – повышенная кровоточивость), на здоровье новорожденных детей. Особенность алкогольных поражений – возможность обратного развития, нормализация функций внутренних органов человека при отказе от спиртного.

В последнее время участилось употребление наркотических и психотропных веществ молодежью, они как бы вошли в «моду», что способствует распространению наркомании в молодежной среде. Употребление наркотиков приводит к физической и социальной деградации мо-

лодежи, а также к заболеванию СПИДом и смертности среди молодежи.

В последнее время проблема наркомании стала привычным явлением, возросло количество наркопотребителей среди молодежи. Прием наркотиков и беременность несовместимы. Часто у женщин, употребляющих наркотики, беременность заканчивается невынашиванием и выкидышами на ранних сроках, массивными кровотечениями в родах, ставящими под угрозу не только жизнь ребенка, но и самой женщины. Часто из-за приема матерями наркотиков рождаются маловесные, недоношенные дети, с заболеваниями центральной нервной системы, а также врожденной наркотической зависимостью. У лиц, употребляющих наркотики, действие лекарств в присутствии наркотиков резко снижается, а вирус ВИЧ в организме матери приобретает устойчивость к лекарствам, в результате вероятность заражения ребенка резко возрастает. Активация вируса в организме беременной женщины ведет к прогрессированию ВИЧ-инфекции, что очень опасно для жизни женщины.

Наркомания – это болезненное влечение, пристрастие к наркотическим веществам, употребляемым различными способами. К сильнодействующим наркотикам относятся: опий, морфий, героин, к слабодействующим – кокаин, марихуана и др.

Внутривенное введение наркотиков способствует передачи ряда заболеваний (вирусный гепатит, ВИЧ-инфекции).

В зависимости от принятого наркотического вещества наступает возбуждение (возникает чувство свежести, легкости, физической ловкости: ему кажется, что он полон сил и стремления действовать, способен на разные творческие свершения) или торможение активности (ощущается расслабленность и безразличие к окружающему), наркоман становится похожим на пьяного, речь бессвязна.

Наркотические средства вызывают расстройства сознания, наркоманы испыты-

вают подавленность, страх, переходящий в панику, их мучают какие-то страшные сновидения.

После нескольких приемов наркотических веществ развивается сильное, неодолимое влечение к одурманивающему состоянию – психической зависимости от наркотиков; наркотики по мере их употребления как бы входят в химический состав тканей организма, и возникает привыкание. При физической зависимости отсутствие наркотиков вызывает у человека абстинентный синдром, и наркоман вынужден систематически принимать наркотики, увеличивая их дозу, чтобы вызвать состояние дурмана. Отсутствие наркотиков вызывает нарастающие раздражительность, нервозность, трудности в сосредоточении внимания, утомляемость. Появляется сильное беспокойство, постепенно страх становится невыносимым. У человека с абстинентным синдромом преобладает желание любой ценой раздобыть наркотик. Употребление наркотиков, наряду с психической и физической зависимостью, приводит к нарушению жизнедеятельности организма и социальной деградации наркомана и представляют наибольшую опасность для здоровья и жизни человека.

Хроническое отравление организма психотропными и наркотическими веществами приводит к необратимым изменениям в нервной системе, распаду личности, человек теряет нравственную сдержанность, появляются наглость, нечестность, угасают цели, интересы и надежды, теряются родственные чувства. Возникает потребность частого приема наркотиков в увеличивающихся дозах. Необходимость их добычи толкает наркоманов на преступления: кражи, взломы аптек, подделки рецептов, убийства – ради денег на покупку наркотиков. Наркомания ведет к истощению организма, похуданию и упадку физических сил.

В КГУКИ кроме профессиональной подготовки студентов, будущих специалистов,



проводится большая работа по сохранению и улучшению физического, психического здоровья студентов и повышению уровня их знаний в валеологии.

Занятие физической культурой способствует лучшему притоку крови и лимфы к органам системы, затормаживает развитие негативных изменений в опорно-двигательном аппарате. Занятия физической культурой повышают обмен веществ и энергии в организме; увеличивается количество, возрастает обогащенность кислородом крови, возрастает сопротивляемость организма к респираторным и инфекционным заболеваниям; позволяют приостановить процессы возрастных изменений физиологических функций и морфологических изменений органов и систем человека.

В процессе преподавания курса БЖД ведется пропаганда здорового образа жизни среди студентов КГУКИ. В университете имеются все условия для организации досуга студентов, вовлечения их в занятия физкультурой и спортом. Для занятий физкультурой и спортом при КГУКИ построен новый современный спортивный комплекс.

Большое значение имеет пропаганда здорового образа жизни и профилактические меры по борьбе употребления наркотических и психотропных веществ среди молодежи, а также отказ от вредных привычек, табакокурения, пива, алкоголя способствует является действенным методом в борьбе за здоровье молодежи и нации.

Важным направлением в борьбе с массовым распространением вредных привычек является профилактика социально негативных явлений, проведение индивидуальных

бесед, круглых столов, массовых акций, практических занятий и лекций по курсу дисциплины БЖД о негативном воздействии на организм табакокурения, употребления пива, алкоголя, психотропных и наркотических веществ, что позволяет формировать и поддерживать психосоциальное здоровье и вести здоровый образ жизни – основы личного здоровья молодежи.

Ежегодно 1 декабря – Всемирный день борьбы со СПИДом – нами в КГУКИ проводятся беседа-лекция по профилактике СПИДа, с демонстрацией видеороликов о ВИЧ и ИППП (инфекционные заболевания, передающиеся половым путем).

Здоровый образ жизни – актуальная проблема, задача не только государства в целом, но и каждого отдельного гражданина. Необходимая профилактика вредных привычек – это, в первую очередь, информация о их губительном воздействии на человеческий организм. И чем раньше мы начнем профилактику вредных привычек среди молодого поколения, тем быстрее удастся избежать печальных последствий, это повысит процент рождаемости, сохранит численность нашей нации. В связи с этим изучение дисциплины «БЖД» способствует правильному воспитанию молодежи, формированию ее серьезного отношения к своему здоровью и здоровью будущего поколения.

Здоровый образ жизни – основа личного здоровья, хорошего самочувствия, высокой работоспособности, высокой продолжительности жизни, путь к оздоровлению нации, укреплению здоровья и увеличению продолжительности жизни, к решению многих социальных проблем современной России.

### **Литература**

1. Амиров Р.Х. За здоровый образ жизни. – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2004. – С. 51-63.
2. Амиров Н.Х. и др. Образ жизни и здоровье. – Пенза, 2005. – С. 287-289.
3. Амиров Н.Х. и др. Проблемы табакокурения, наркомании и алкоголизма. Принципы валеологии. – Пенза, 2005. – С. 111-114.

4. Арсланова С.Ю. Пивной алкоголизм – миф и реальность / С.Ю. Арсланова // Городское здравоохранение. – Казань, 2008. – № 4. – С. 24-28.
5. Белоусова А.Б., Юсупов И.М., Кривцова Е.К. Антинаркотическая превенция молодежи Татарстана // Современные проблемы безопасности жизнедеятельности: опыт, проблемы, поиски решения: Материалы Международной научно-практической конференции. Часть 1 / Под общей ред. Р.Н. Минниханова. – Казань: ГУ «НЦБЖД», 2010. – С. 638-644.
6. Билялова З.М., Аверьянова Ю.А., Васильев В.А. и др. Некоторые аспекты проблемы алкоголизма в молодежной среде // Современные проблемы безопасности жизнедеятельности: опыт, проблемы, поиски решения: Материалы Международной научно-практической конференции. Часть 1 / Под общей ред. Р.Н. Минниханова. – Казань: ГУ «НЦБЖД», 2010. – С. 58-61.
7. Виноградов П.А., Душанин А.П., Жолдак В.И. Основы физической культуры и здорового образа жизни. – М., 1996.
8. Виноградов П.А., Физическая культура и здоровый образ жизни. – М., 1990.
9. Воложин А.И., Субботин Ю.К., Чикин С.Я. Путь к здоровью. –М.,1987.
10. Гузиков Б.М., Мейроян А.А. Что губит нас. О проблемах алкоголизма, наркомании и табакокурения. – Л.: Лениздат, 1990. – С. 196-198.

УДК 342.4(07)

**К ВОПРОСУ ОБ ОПТИМИЗАЦИИ  
КОНСТИТУЦИОННЫХ ОСНОВ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО УСТРОЙСТВА  
РОССИИ**

**THE QUESTIONS OF CONSTITUTIONAL  
BASES OPTIMIZATION  
OF RUSSIAN STATE STRUCTURE**

*Микерин А.А., к.п.н., доцент кафедры права и экономики, Казанский юридический институт МВД России, г. Казань, Россия*

*Mikerin A.A., professor of political sciences, Kazan Law Institute of Ministry of Internal Affairs, Kazan, Russia*

**Аннотация**

В статье выявляются основные тенденции и перспективы развития современного российского федерализма. Характеризуется качественное состояние конституционного регулирования федеративных отношений и обозначаются некоторые направления его дальнейшего совершенствования.

**Abstract**

The main tendencies and ways of development of today Russian federalism are discussed in the article. The quality of constitutional regulation of federal relationships is characterized. Also some ways of its upgrading are discussed.

**Ключевые слова:** административная реформа, государственное устройство, децентрализация, конституционное регулирование, федерализм, федеративные отношения, федеральные округа

**Key words:** administrative reform, state structure, decentralization, constitutional regulation, federalism, federative relationships, federal areas.

Современная Россия динамично развивается. В процессе поэтапного реформирования она неизбежно сталкивается с новыми вызовами, угрозами и рисками для развития общества и государства. Важнейшим стратегическим национальным приоритетом, позволяющим обеспечить устойчивое социально-экономическое раз-

витие страны, по сей день остаётся охрана государственного суверенитета Российского государства, его территориальной целостности. Обеспечение незыблемости конституционного строя Российской Федерации занимает не последнее место в перечне её национальных интересов на долгосрочную перспективу [4]. Одной из основ конституционного строя является федеративное устройство России, основанное, на её государственной целостности, единстве системы государственной власти, разграничении предметов ведения и полномочий органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации, равноправии и самоопределении народов в Российской Федерации (ч. 3 ст. 5 Конституции РФ).

В современной политической обстановке федеральный центр характеризует федеративное устройство как конкурентное преимущество России, призванное «быть мотором развития нашей огромной и многообразной страны» [5].

В 2011 году лидеры Единой России поставили вопрос о дальнейшей децентрализации федеративных отношений. По мнению Президента России Дмитрия Медведева, вопросы децентрализации полномочий и повышения роли регионов должны найти отражение в государственной политике [6].

В этой связи представляется целесообразным и своевременным обозначить основные тенденции развития отечественного федерализма и указать его возможные перспективы.

На протяжении 90-х годов прошлого столетия федерализм в России представлял собой средство и результат достижения компромисса разнородных политических элит. В условиях политического кризиса начала 1990-х гг. основной составляющей национально-государственной политики стала борьба между союзным и российским руководством за получение поддержки

у руководства автономий. Результатом противостояния российского и союзного руководства в 1990 году стало существование альтернативных проектов преобразования РСФСР. Первый предполагал придание нового статуса советской автономии путем преобразования некоторых автономных республик в союзные (М. Горбачев). Главной идеей второго было заключение Федеративного договора между федеральным центром и субъектами Федерации (Б. Ельцин).

В период с 1993 г. по сентябрь 1996 г. федеративные отношения определялись борьбой между президентскими и парламентскими структурами за получение поддержки со стороны регионов. На этом этапе отношения между федеральным центром и регионами выстраивались двояко. Сохранение контроля над краями, областями, городами федерального значения, автономной областью, автономными округами России осуществлялось за счет создания так называемой президентской вертикали, основными звеньями которой были главы администрации субъектов – ставленники Президента РФ Б. Ельцина. Для урегулирования отношений с республиками в составе России, федеральный центр пошел на заключение двусторонних договоров. Результатом стало фактическое оформление России как асимметричной договорной федерации.

Период с сентября 1996 г. по декабрь 1999 г. был связан с кампанией по выборам глав исполнительной власти в регионах, в результате которой происходит слом президентской властной вертикали, руководители субъектов начинают проводить независимую от федерального центра политику. На этом этапе был сформирован новый состав Совета Федерации. Для сохранения контроля над регионами Президентом России принимается ряд мер: во-первых, активно начинает поддерживаться местное самоуправление, как противовес институту губернаторства; во-вторых, усиливается институт предста-

вителей Президента в регионах; в-третьих, делается попытка законодательно оформить практику федерального вмешательства в дела субъектов.

Для этого этапа характерно нарастание противоречий в отношениях Президента РФ, опирающегося в вопросах федеративных отношений на Государственную Думу и Советом Федерации. Кульминационным моментом стала кампания 1999 года по выборам депутатов Государственной Думы, когда руководителями ряда субъектов РФ была предпринята попытка формирования федеральной власти, подотчетной регионам.

На этом этапе в отношениях федерального центра и регионов на смену административному ресурсу и договорному процессу приходят правовые рычаги, начинается наполнение реальным содержанием конституционных положений о федеративном устройстве государства. Были приняты предусмотренные Основным законом федеральные законы – ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и ФЗ «О принципах и порядке разграничения предметов ведения и полномочий между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов российской Федерации». В ходе рассмотрения названных законов в Государственной Думе и Совете Федерации, проявилась принципиальная несовместимость взглядов членов Совета Федерации с одной стороны, и депутатов Государственной Думы и Президента РФ с другой.

Принципиальное неприятие глав регионов вызвали положения законопроектов, регламентирующие принципы образования органов государственной власти субъектов федерации и определяющие приоритетность Конституции и Федеральных законов над договорами, требования приведения в

соответствие с федеральной Конституцией заключенных ранее договоров [3].

В 2000 году администрацией Президента РФ В. Путина была инициирована реформа федеративных и муниципальных отношений (федеративная реформа). В общественном сознании реформа была сопряжена с выстраиванием нового механизма управления – «вертикалью власти».

К настоящему времени плодотворно функционирует институт федеральных округов, представляющих собой совокупность субъектов Российской Федерации, в которых полпред представляет Президента Российской Федерации, обеспечивает реализацию его конституционных полномочий главы государства, решает возложенные на него задачи и осуществляет вытекающие из этих задач функции. Усилиями полпредов проведена большая работа по унификации федерального и регионального законодательства. Не без помощи полпредов федеральный центр добился отказа ряда субъектов Российской Федерации от ранее заключенных договоров (в рамках договорного процесса 1990-х) с федеральными органами власти. Положительные результаты были достигнуты полпредами в координации деятельности федеральных структур на территории каждого субъекта Федерации [2].

Институт полномочных представителей Президента РФ в федеральных округах способен к эволюции – федеральные округа могли бы обрести конституционный статус, послужить основой создания укрупненных административно-территориальных образований (административных округов).

В ходе реформ был оформлен новый порядок формирования Совета Федерации, согласно которому верхняя палата парламента формируется из работающих на постоянной основе представителей законодательной и исполнительно власти субъектов РФ, что способствовало оптимизации законодательного процесса и преодоления противодействия продвиже-

нию федеральных законов оппозиционно настроенных региональных элит.

Наряду с этим был учрежден новый орган – Государственный Совет, членами которого являются по должности высшие должностные лица (руководители высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации. Государственный Совет, наделенный исключительно совещательными функциями, также способен к эволюции: не исключена возможность придания ему конституционного статуса, а некоторое повышение роли Госсовета может поставить вопрос о целесообразности существования Совета Федерации [1].

Важным направлением проводимых реформ стали мероприятия, направленные на усиление централизации процесса разграничения полномочий между федеральными органами власти и органами власти субъектов Российской Федерации. Прекратили свое существование большинство двусторонних договоров о разграничении властных компетенций. Отменен принятый в 1999 г. Федеральный закон «О принципах и порядке разграничения предметов ведения и полномочий между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации» и вместо него внесена дополнительная глава в федеральный закон об организации законодательных и исполнительных органов власти субъектов РФ (глава 4-1 «Общие принципы разграничения полномочий между федеральными органами государственной власти и органами государственной власти субъектов РФ»). Новый закон внес несколько принципиальных изменений в разграничительный процесс, в частности, определил новый порядок заключения договоров (путем принятия федерального закона о договоре) и соглашений, установил принципы финансового обеспечения разграничения полномочий. В результате указанных мер фактически утверждена модель конститу-

ционной (а не конституционно-договорной) федерации.

В результате изменения порядка наделения полномочиями высшего должностного лица субъекта Российской Федерации (руководителя высшего исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации), высшее должностное лицо избирается не населением соответствующего субъекта федерации, а наделяется полномочиями по представлению Президента Российской Федерации законодательным (представительным) органом государственной власти субъекта Российской Федерации.

В настоящее время можно констатировать, что в результате комплекса мероприятий направленных на укрепление и гармонизацию федеративных отношений фактическое оформление новой модели государственного устройства.

Фактически нивелирован статус различных типов субъектов Российской Федерации путем введения единообразного порядка организации их законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти и разграничения предметов ведения и полномочий между органами государственной власти РФ и органами государственной власти субъектов РФ. Сохраняющиеся различия носят лишь номинальный характер, что трактуется как дань исторически сложившейся традиции. Таким образом, современная Россия – фактически симметричная федерация.

Разграничение предметов ведения и полномочий между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации осуществляется преимущественно Конституцией; Федеративный и иные договоры о разграничении предметов ведения и полномочий фактически изъяты из разграничительного процесса. Таким образом, современная Россия – фактически конституционная федерация.

Справедливо заметить, что сложившаяся сегодня на практике модель российского федерализма вполне оправдывает себя. Она является залогом прочности и устойчивости государства, что само по себе жизненно необходимо для социально-экономического развития страны, роста жизненного уровня ее населения, сохранения великого духовного и многообразного культурного наследия ее народа.

В то же время, не может не вызывать озабоченность текущее состояние конституционного регулирования основ отечественного федерализма. Действующая Конституция, будучи документом политического компромисса, не закрепляет четкой модели федерализма, содержит ряд недостатков регулирования федеративных отношений, как в содержательном, так и в технико-юридическом плане. Более того, к настоящему времени налицо несоответствие между складывающейся практикой федеративных отношений и конституционными принципами российского федерализма. К таким противоречиям, представляющим собой источник перманентной конфликтности, в частности относятся.

Противоречие между принципом равноправия субъектов Российской Федерации и асимметричным (разным) конституционно-правовым статусом субъектов федерации. Введение национального принципа формирования федерации обуславливает ее асимметричный характер: одни субъекты имеют статус национальных государств в составе Федерации, другие – статус административно-территориальных единиц, одни субъекты (автономные округа) могут входить в состав других (края, области).

Противоречивость закрепления в Конституции правовых форм разграничения предметов ведения и полномочий. Именно разногласия такого рода препятствовали в свое время принятию федеральных законов, конкретизирующих положения Конституции РФ о федеративном устройстве. Многие

республики в составе России определяли договор приоритетной формой правового регулирования по сравнению с Конституцией и федеральным законом (Татарстан, Башкортостан, Саха (Якутия), Ингушетия и др.). Как известно, первые договоры о разграничении предметов ведения носили характер актов, по юридической силе поставленных выше Конституции России.

Эти и многие другие пробелы конституционного регулирования федеративных отношений в настоящее время устраняются такими оперативными методами, как толкование Конституционным Судом Российской Федерации отдельных статей Конституции РФ, принятие федеральных конституционных и федеральных законов. Большое значение для достижения некоторого согласия в вопросах федеративных отношений имела относительная консолидация федеральных и региональных политических элит в политическую партию (Единая Россия). Успешное функционирование созданной вертикали власти определяется во многом опорой федеральной политической элиты на региональные политические кланы. В свою очередь, усиление роли последних может сопровождаться увеличением коррупции.

В свете сказанного, все разговоры о предполагаемой децентрализации властных полномочий представляются весьма нелогичными и противоречащими складывающимся социально-экономическим и политическим реалиям. Представляется, что такие методы решения означенных проблем к настоящему времени уже недостаточны. Исторический опыт свидетельствует о необходимости своевременной модернизации конституционного законодательства в условиях динамичного изменения экономической и политической конъюнктуры. Сохранение политического единства страны возможно лишь при условии создания четких институциональных форм государственного устройства закреплённых в Основном законе страны.

### **Литература**

1. Микерин А.А. Административная реформа и новые контуры модели современного российского федерализма // Государственно-правовая политика в Северо-Западном регионе: Материалы Международной научно-практической конференции. – СПб., 2010. – С. 113-116.
2. Микерин А.А. Институт полномочных представителей Президента РФ в федеральных округах: настоящее и перспективы // Научные труды КЮИ МВД России: Вып. 5. / Под ред. Н.Х. Сафиуллина. – Казань: КЮИ МВД России, 2005. – С. 398-403.
3. Микерин А.А. Федеративные отношения в России, 1990-1999 гг.: Историко-политический аспект: диссертация. – Казань, 2002.
4. О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года: Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. № 537 // Российская газета. – №4912. 19 мая 2009 г.
5. Полный текст выступления Д. Медведева на Петербургском форуме // РосБизнесКонсалтинг. <http://top.rbc.ru/politics/17/06/2011/601129.shtml> (11.12.2011)
6. Стенограмма заседания президиума Госсовета по вопросу повышения роли регионов в модернизации экономики // Президент России. <http://kremlin.ru/news/13477> (11.12.2011)

УДК 37.061

### **К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫХ КОНФЛИКТОВ СРЕДИ СТУДЕНТОВ**

### **A PROBLEM TO PREVENT INTERNATIONAL CONFLICTS AMONG STUDENTS**

*Погодаева М.В., к.б.н., доцент кафедры психологии, конфликтологии и безопасности жизнедеятельности, Иркутский государственный лингвистический университет, г. Иркутск, Россия;  
Михайлова Е.К., учитель английского языка, МБОУ «Гимназия № 1 им. А.А. Иноземцева», г. Братск, Иркутская область, Россия*

*Pogodaeva M. V., Cand.Biol.Sci., the senior lecturer of chair of psychology and health and safety, Irkutsk state linguistic university, Irkutsk, Russia  
Mikhailova E.K., English teacher, Grammar school № 1 named after A.A. Inozemtsev, Bratsk, Irkutsk region, Russia*

### **Аннотация**

В многонациональной студенческой среде существуют предпосылки для развития националистических тенденций. В то же время в процессе обучения в лингвистическом вузе студентов разных национальностей объединяет общение, интерес к чужой культуре, общие цели. В связи с этим националистические взгляды не носят распространенного характера и не перерастают в межнациональные конфликты

### **Abstract**

In multinational student society there is solid ground for nationalist tendencies to develop. At the same time while studying at the linguistic university the students of different nationalities are united through communication, interests to another culture, common aims. Due to it nationalist views are not widespread and do not grow into international conflicts.

**Ключевые слова:** межнациональное общение, культурные различия, национализм, национал-шовинизм, полиэтническая среда, толерантность, социально-психологический климат.

**Key words:** international communication, cultural differences, nationalism, national-chauvinism, multiethnic society, tolerance, social-psychological climate.

Националистические проблемы в современной России приобрели небывалую остроту и актуальность. Распространение националистической идеологии в настоящее время не случайно. В многонациональной России эти проблемы существовали всегда, но в 90-е годы национальные и расовые конфликты на территории России, а также противостояние отдельных народностей достигли рекордно высокой отметки. Причинами данного явления являются усиление миграционных процессов, война в Чечне, рост конфликтов между культурами и этносами, терроризм, нестабильность в стране и низкий уровень жизни [1]. Особенно подвержена воздействию национал-шовинистической идеологии молодежная среда. События последних месяцев неоднократно подтверждали это.

Национальный шовинизм как наиболее опасная форма национализма не может не представлять угрозу национальной безопасности России, поскольку в дальнейшем перетекает в преступную деятельность – экстремизм. В связи с этим важнейшим направлением обеспечения национальной безопасности России является противодействие экстремизму, включая его крайнюю форму – терроризм. Экстремизм – это идеология ненависти, вражды, унижения достоинства человека по признакам национальности, языка, происхождения, отношения к религии. Современный российский экстремизм угрожает безопасному сосуществованию наций, народностей, социальных групп, нарушает права человека.

Этнополитический процесс в стране протекает по-разному в зависимости от специфики сложившихся социокультурных и социально-экономических условий в регионах. Специфичность этого процесса в Сибири обусловлена не только ее многонациональностью, но и социально-психологическим своеобразием сибирского этноса. Потомки первых переселенцев из

европейской части России сохранили гены своих свободолюбивых, непокорных предков, умевших при этом приспосабливаться к самым сложным условиям существования. Тесное взаимодействие с коренными народами (бурятами, хакасами, эвенками, тувинцами) привело к взаимопроникновению культур и внутренней ассимиляции русских с местным населением.

В настоящее время в Сибири помимо русских проживают буряты, украинцы, немцы, татары, белорусы, казахи, тувинцы, эвенки, нанайцы, чукчи, эскимосы. Значительное место занимают мигранты из стран Юго-Восточной Азии и бывшего СНГ (Таджикистана, Узбекистана, Армении). Неконтролируемое перемещение вынужденных и добровольных мигрантов приводит к нежелательной конкуренции за рабочие места с местным населением. Это вызывает недовольство местных жителей. Проблемы межнационального общения усугубляются отсутствием эффективно действующих структур, позволяющих направлять и регулировать межкультурную коммуникацию, способных организовать и облегчить адаптацию переселенцев к новой социально-экономической среде.

Возникающие разногласия порождают так называемый «бытовой» национализм. Бытовой национализм – это проявление националистических чувств на уровне личности и малых социальных групп. Он обычно выражается в ксенофобии, во враждебном отношении к инородцам и представителям других этнических групп. Бытовой национализм – важное средство в руках державно-государственного национализма: его вспышки редко бывают спонтанными – как правило, за ними стоят соответствующая идеология и политика [2].

В своем исследовании мы ставили цель оценить наличие националистических тенденций в многонациональной студенческой среде лингвистического вуза. Для



оценки наличия и распространенности таких тенденций лабораторией социально-психологических проблем образования ИГЛУ была разработана анкета [3]. В опросе принимали участие

150 студентов 9 национальностей: русские, буряты, тувинцы, украинцы, немцы, китайцы киргизы, армяне, таджики.

В ходе проведения анкетирования были получены следующие результаты.

Большинство опрошенных (51 %) считают собственную национальную принадлежность важной или очень важной для себя, 34 % ответили, что она не важна, 15 % не смогли ответить на этот вопрос. Национальная принадлежность друзей, одноклассников и знакомых важна для 16 % опрошенных, не важна – для 83 %. При этом имеют друзей – представителей другой национальности – 89 % опрошенных.

Пятьдесят девять процентов студентов, принимавших участие в анкетировании, не испытывают неприязнь к представителям других национальностей, 10 % опрошенных воздержались от ответа и 31 % ответили, что испытывают неприязнь к представителям других национальностей. Оценивая конкретные ситуации межличностного общения, 37 % студентов ответили, что относятся положительно к тому, что в их доме живут представители других национальностей, 51 % – нейтрально, 12 % – отрицательно. Считают для себя возможным вступить в брак с представителем другой национальности – 41 %, пятьдесят процентов молодых людей полагают, что при выборе спутника жизни национальность не имеет значения. Лишь 3% студентов отметили, что в их окружении к представителям другой национальности относятся плохо, 49 % думают, что отношение хорошее, 48 % – нейтральное. Однако 77 % студентов указали, что, в целом, существуют серьезные проблемы взаимоотношений людей разных национальностей. Среди опрошенных – студенты русской национальности больше других

испытывают неприязнь к представителям других национальностей, аргументируя это тем, что иностранцы отнимают работу у русских и часто ведут себя слишком агрессивно по отношению к местному населению.

Сталкивались с предрассудками в отношении к людям других национальностей 33 % опрошенных; с хулиганскими действиями на межнациональной почве – 29 %; с неприязненным отношением к людям, приезжающим работать или учиться из других регионов и стран, – 50 % студентов, принимавших участие в анкетировании. Утверждают, что никогда не испытывали национальное унижение 87 % респондентов, четырнадцати процентам это чувство знакомо. Участниками межнациональных конфликтов были 11 % опрошенных.

Обучение в многонациональной среде лингвистического университета, многостороннее общение с представителями различных наций и народностей, совместная работа и творчество делают студентов толерантными по отношению друг к другу и к представителям других национальностей. Отметим, что обладают терпимостью по отношению к людям других национальностей, 68 % респондентов, 26 % студентов признали, что их терпимость определяется обстоятельствами. 50 % опрошенных назвали основной признак толерантности как свойства человека – уважение, 30 % – умение понять другого, 12 % – доброту, 8 % – тактичность. Сорок девять процентов опрошенных считают, что людей разных национальностей объединяет общение, для 50 % – это интерес к чужой культуре, 50 % указали на общие цели. При этом 11 % студентов активно интересуются развитием международных отношений, культурой, традициями и обычаями других народов. В то же время, по мнению 29 % опрошенных, именно культурные различия отталкивают друг от друга людей разных национальностей, для 61 % студентов это сложившиеся стереотипы, 26 % опрошенных считают,

что причина – в незнании национальных особенностей других народов, а для 20 % – это тревога за собственную безопасность.

Большинство (95 %) утверждают, что никогда не сталкивались с неприязненным отношением в нашем университете, но, однако, пятнадцати процентам опрошенных известны происходившие в других вузах межнациональные конфликты между студентами.

На вопрос «Зависит ли от Вас лично то, какими являются межнациональные отношения в нашем городе?» 60 % ответили – да, зависит и 40 % – нет, не зависит.

Сравнивая результаты анкетирования студентов-первокурсников, только что пришедших в университет, и студентов 3 курса, можно сделать вывод о благоприятном влиянии социально-психологического климата в университете на отношения студентов к представителям других наций: в процессе общения и взаимопроникновения культур студенты становятся толерантными, избегают конфликтов на национальной почве, заводят друзей среди иностранных студентов.

### **Литература**

1. Баркашев А.П. Азбука русского национализма. – М., 2004. – 220 с.
2. Поздняков Э.А. Нация. Национализм. Национальные интересы. – М.: Прогресс – культура, 1994. – 128 с.
3. Молокова О.А. Учебная и социально-психологическая адаптация студентов лингвистического университета / О.А. Молокова, А.Ф. Булнаева, И.В. Каминская, Т.И. Никулина, М.В. Погодаева // Проблемы образовательной и социально-психологической адаптации молодежи в г. Иркутске: Материалы научно-практ. конференции, Иркутск, 19 ноября 2010. – Иркутск: ИГЛУ, 2010. – С. 51-57.

Студенты-иностранцы из Китая и Кореи предпочитают находиться и общаться в кругу своих земляков. Проблемы, связанные с необходимостью общения на русском языке, затрудняют интеграцию этих молодых людей в студенческое сообщество. Однако в стенах университета уже на 2 курсе иностранцы чувствуют себя комфортно, не испытывают особенных трудностей в области общения с другими студентами.

Таким образом, можно сделать вывод о наличии конфликтных ситуаций на национальной почве в полиэтнической студенческой среде лингвистического вуза. Они обусловлены культурными различиями, незнанием традиций и обычаев других народов, сложившимися стереотипами, предрассудками в отношении к людям других национальностей. Однако такие конфликты не носят распространенного характера. Социально-психологическая среда в университете, атмосфера открытости и сотрудничества положительно влияют на отношения между студентами разных национальностей.

УДК 331.45

**ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ТРУДА  
В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ**

**PROBLEMS OF LABOUR PROTECTION  
ARE IN MODERN RUSSIA**

*Русаков О.Н., д.т.н., профессор, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет, Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности, г. Санкт-Петербург, Россия*

*Rusak O.N., professor, International Academy of Ecology and Life Protection Sciences, Saint-Petersburg forest technical university, St. Petersburg, Russia*

**Аннотация**

Трудовая деятельность, как правило, сопряжена с воздействием на человека потенциальных опасностей, которые, согласно принятой официальной терминологии в охране труда, называются опасными и вредными производственными факторами. В соответствии с теорией остаточного риска полностью устранить опасные и вредные производственные факторы и обеспечить, таким образом, абсолютную безопасность невозможно.

**Abstract**

Labour activity, as a rule, is attended with affecting man of potential dangers that in obedience to the accepted official terminology in a labour protection is named dangerous and harmful productive factors. It is impossible in accordance with the theory of remaining risk fully to remove dangerous and harmful productive factors to provide, thus, absolute safety.

**Ключевые слова:** охрана труда, опасные и вредные производственные факторы, нормативная безопасность, требования безопасности и гигиены, государственное управление охраной труда, несчастные случаи на производстве.

**Key words:** health and safety, dangerous and harmful production factors, the required security, safety and hygiene, public administration, labor protection, occupational accidents.

Для минимизации ущерба здоровью людей ученые, реализуя принцип нормирования, разрабатывают нормативные значения факторов, соблюдение которых является обязательным условием нормативной безопасности.

В нормативных правовых актах конкретизируются и развиваются конституционные и законодательные гарантии и приоритеты. Так, в Конституции РФ записаны следующие основополагающие принципы безопасности: в Российской Федерации охраняются труд и здоровье людей (ст. 7); каждый имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены (ст. 37); каждый имеет право на охрану здоровья (ст. 41).

В Трудовом кодексе РФ (ст. 210) сформулированы основные направления государственной политики в области охраны труда.

Приведем некоторые из них:

- обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников;
- профилактика несчастных случаев и повреждения здоровья;
- расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- установление компенсаций за тяжелую работу и работу во вредных и опасных условиях;
- организация государственной статистической отчетности об условиях труда, а также о производственном травматизме, профессиональной заболеваемости;
- установление порядка проведения аттестации рабочих мест по условиям труда;
- государственный контроль за соблюдением государственных нормативных требований;

- государственное управление охраной труда.

Для эффективного управления охраной труда необходимы объективные данные о параметрах, характеризующих условия труда, состояние производственного травматизма и профессиональных заболеваний. К сожалению, приходится констатировать тот факт, что статистика по охране труда в настоящее время мало соответствует требованиям профилактики. Публикуемые данные носят приближенный, ориентировочный характер, что представляется в высшей мере некорректным, когда речь идет о жизни и здоровье людей. Трудно поверить в то, что отказ от сплошного наблюдения и переход на выборочный учет производственного травматизма и других показателей охраны труда направлен на предупреждение несчастных случаев и профзаболеваний.

Расхождение данных о числе погибших на производстве, приводимые Росстатом, ФСС и Рострудом, достигает 1000-1500 человек. Имеет место сокрытие не только легких, но и смертельных несчастных случаев. По данным Роструда, в 2008 г., например, было выявлено 2074 сокрытых несчастных случаев на производстве, что составляет 11,4% от общего числа расследованных несчастных случаев. Работодателями было скрыто 64 групповых несчастных случая, 404 случая со смертельным исходом, 1332 тяжелых несчастных случая.

В соответствии с действующим законодательством Росстат РФ не может осуществить проведение сплошных статистических наблюдений за состоянием охраны труда на постоянной основе по всему кругу работодателей, включая субъекты малого предпринимательства, где уровень производственного травматизма высок. Нужны ли нам законы, ограничивающие права инспекторов, стоящих на страже безопасности труда? Парадокс заключается также в том, что организация расследова-

ния основной массы несчастных случаев согласно ТК РФ доверена работодателю.

Для эффективного управления безопасностью нужна принципиально новая система организации расследования и учета несчастных случаев.

Приведем пример из прошлого.

В 1903 году в России был принят закон о вознаграждении потерпевших вследствие несчастных случаев. Согласно этому закону, «20. О всяком несчастном случае владелец предприятия обязан немедленно сообщить ближайшей полицейской власти». Следующую статью закона приведем полностью: «21. Немедленно по получении указанного в статье 20 извещения полиция составляет на месте происшествия протокол, приглашая к сему лицо, заведующее предприятием, или владельца оно, самого потерпевшего (если он может явиться), врача или, за невозможностью немедленно пригласить его, фельдшера, очевидцев происшествия из рабочих и, если можно, постороннее лицо, сведущее в работе, при которой произошло телесное повреждение. Неприбытие кого-либо из указанных лиц не останавливает составления протокола» [5]. Сравните приведенную информацию с современным порядком расследования несчастных случаев.

В.А.Федоров аргументированно предлагает обязать в законодательном порядке органы внутренних дел вести расследование несчастных случаев на производстве. В развитых странах ведется полный учет и тщательное расследование несчастных случаев и профзаболеваний, что позволяет выявлять опасности и вести эффективную профилактическую работу, причем учету подлежат даже мелкие травмы и опасные происшествия («почти несчастные случаи»).

Несмотря на отсутствие точных данных об условиях труда, наблюдаемые тенденции носят устойчивый негативный характер. Вот мнение Уполномоченного по правам человека в РФ В.Лукина: «Вместе

с тем по-прежнему нерешенными остаются вопросы охраны труда и улучшение условий для производственной деятельности. Результат – сохраняющийся высокий уровень травматизма, трудовых увечий и профессиональных заболеваний работников. По сложившейся порочной традиции работодатели редко рассматривают вопросы охраны труда как приоритетные. Подобное невнимание к здоровью и безопасности работников является, в том числе и следствием слабого государственного контроля.

Неудовлетворительно решаются вопросы возмещения вреда, причиненного жизни и здоровью работника. В своих обращениях к Уполномоченному граждане нередко жалуются на действия (бездействие) региональных отделений Фонда социального страхования Российской Федерации» [6].

На встрече с представителями крупного бизнеса Д.А.Медведев назвал такие цифры: «В России 196 тысяч человек в год умирают от воздействия вредных и опасных производств, 15 тысяч человек погибают в результате травм на производстве, еще 180 тысяч досрочно выходят на пенсию» [7].

Следует обратить внимание на такой показатель, как процент работающих в условиях, не соответствующих государственным нормативным требованиям. Этот показатель устойчиво возрастает: за последние 10 лет он увеличился почти в 2 раза. Сейчас в стране каждый второй человек работает во вредных и опасных условиях.

Очевидно, что в такой ситуации основное внимание следует уделять мероприятиям по приведению факторов производственной среды (шум, пыль, вибрация, излучения и др.) к нормативным значениям. Практика показывает, что такая работа на предприятиях ведется в мизерных объемах.

Например, в структуре предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профзаболеваний, обеспечен-

ных за счет средств ФСС РФ на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в 2010 году, расходы на указанные выше мероприятия составили 1,29% [1]. О каком приоритете сохранения жизни и здоровья работников может идти речь?!

Минздравсоцразвития РФ основное внимание следует обратить на первую строку статьи 212 в ТК РФ: «Обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда возлагаются на работодателя».

Следует использовать все средства для того, чтобы на всех предприятиях велась последовательная планомерная работа по приведению производственных факторов в соответствие с нормативными требованиями. В соответствии с идеей социального партнерства необходимо заинтересовать работников участвовать в управлении охраной труда на своих рабочих местах. На начальной стадии идентификации опасностей вполне достаточно использовать органолептические и экспертно-социологические методы анализа.

При этом необходимо соблюдать требования «Руководства по системам управления охраной труда МОТ-СУОТ-2001», учитывать такой зарубежный опыт, как система Элмери, руководство Мерви Муртонена «Оценка риска на рабочем месте» и др. Словом, чтобы улучшать условия труда... нужно улучшать условия труда!

Лишь после устранения очевидных несоответствий может понадобиться метрологическая оценка некоторых факторов и привлечение сторонних организаций для разработки защитных мероприятий. Начинать работу с повальной насильственной аттестации рабочих мест по условиям труда в соответствии с принятым официальным порядком нецелесообразно. Успеха не видать. Об этом свидетельствует печальный многолетний опыт проведения аттестации в нашей стране.

Аттестация проводится около пятидесяти лет. Напомним о последних

регламентирующих документах по аттестации.

Положение о порядке проведения АРМ по условиям труда, утвержденное Постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 14 марта 1997 г. № 12 действовало до 1 сентября 2008 г., т.е. более 10 лет.

С 1 сентября 2008 года вводится порядок проведения АРМ по условиям труда, утвержденный приказом Минздравсоцразвития от 26.04. № 342Н, изобилующий серьезными упущениями. Например, игнорируются средства коллективной защиты, имеющие приоритетное значение перед средствами индивидуальной защиты, расширительно трактуются цели аттестации, не соответствующие определению, приведенному в Трудовом кодексе РФ и др.

Как показывает практика, обеспечить установленные государственные нормативные требования безопасности в огромном большинстве случаев по разным причинам не удастся. Поэтому возникает необходимость компенсации ущерба, наносимого здоровью работников, занятых на работах с вредными или опасными условиями труда.

В настоящее время социальные гарантии и компенсации предусмотрены законами и различными правительственными и иными документами. Например, в «Списке производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день», датированном 1974 годом, приведены около семи тысяч профессий.

Компенсации получают миллионы работников. Согласно упомянутому списку, компенсации предоставляются в виде дополнительного оплачиваемого отпуска от 6 до 36 рабочих дней, сокращенного рабочего дня и увеличенных тарифных ставок и должностных окладов. Компенсации за плохие условия труда представляют огромные потери, но государство вынуж-

дено их нести для защиты здоровья своего народа.

Выплата компенсаций не освобождает работодателя от выполнения мероприятий по улучшению условий труда.

Эти два процесса – совершенствование условий труда и компенсации за работу во вредных и опасных условиях – определенным образом связаны. Чтобы уменьшить объемы компенсационных выплат, необходимо улучшить условия труда. Если условия труда не улучшаются, то необходимо увеличивать компенсации, чтобы образовался экономический механизм заинтересованности работодателя в улучшении условий труда.

Необходимо отметить, что установленные списочные компенсации носят научно обоснованный характер и проверены многолетней практикой. Государство, обеспечивая приоритет сохранения жизни и здоровья людей, работающих в тяжелых, опасных и вредных условиях, установило для них четкие, конкретные и стабильные размеры компенсаций, выплата которых не зависит от работодателя или каких-либо должностных лиц.

Списки являются гарантией социальной стабильности и спокойствия. Размеры компенсационных выплат огромны и, по данным некоторых авторов, достигают 8% от валового внутреннего продукта [2]. Как их уменьшить? Единственно правильное решение заключается в том, чтобы улучшать условия труда и соответственно снижать размеры компенсаций.

Однако предлагается иная стратегия: отказаться от списков и перейти к установлению компенсации по результатам аттестации рабочих мест по условиям труда. Предполагается, вероятно, что при этом чудодейственным способом будут улучшаться условия труда, снизится производственный травматизм и профзаболевания?! Нет, главный замысел «реформаторов» в том, чтобы снять компенсационную нагрузку с работодателей, а условия труда подождут.

Вернемся опять к аттестации.

Что такое аттестация рабочих мест по условиям труда? В статье 209 ТК РФ дается четкое определение этого понятия и его целей. Однозначный вывод из определения состоит в том, что аттестация не предназначена для установления компенсаций работникам, занятых на вредных и опасных работах. Цель аттестации – приведение условий труда в соответствие с государственными нормативными требованиями охраны труда. Таким образом, Постановление Правительства РФ от 20.11.2008 г. № 870 «Об установлении сокращенной продолжительности рабочего времени, ежегодного дополнительного оплачиваемого отпуска, повышенной оплаты труда работникам, занятым на тяжелых работах, работах с вредными и (или) опасными и иными особыми условиями труда», в котором предлагается устанавливать компенсации по результатам аттестации рабочих мест, не соответствует Трудовому кодексу РФ.

Специалистам известно, что по критериям ООН профессиональные риски делятся на следующие категории доказанности: доказанный, предполагаемый и подозреваемый [3]. Результаты аттестации рабочих мест по условиям труда, полученные в соответствии с Порядком, позволяют определить подозреваемые риски, имеющие, как известно, низкую степень достоверности. Следовательно, уже по этой причине такая форма аттестации абсолютно не пригодна для назначения компенсаций.

Аттестация является дискретным процессом (проводится через 5 лет), а управление охраной труда, элементом которого служит аттестация, процесс непрерывный. Это противоречие вносит в организацию существенную неопределенность.

Аттестация рабочих мест по условиям труда, используемая как инструмент назначения компенсаций, неизбежно создает предпосылки для коррупции и фальсификации результатов, вызовет недовольство

работников и приведет к противоборству в социальном партнерстве.

Итоги аттестации, согласно порядку, утверждает работодатель. Очевидно, что он будет проводить аттестацию в своих интересах, даже стремясь к объективности. Возможные при этом нарушения уже описаны специалистами в литературе [4]. Интересы работодателя закономерно вытекают из основного закона частного производства – экономия средств с целью получения максимальной прибыли.

Понимая, что улучшить условия труда с помощью аттестации невозможно, «реформаторы» усмотрели еще один подход к уменьшению компенсационных выплат. Они предлагают пересмотреть и обновить действующие санитарные и другие нормативы. Основание – «улучшить» условия труда на бумаге, а выплаты за работу во вредных и опасных условиях снизить до желаемых размеров, а то совсем отменить. Простор для манипуляций, граничащих с аферами.

Например, деятели РСПП предлагают, не обременяя себя аргументами, изменить классификацию условий труда, снизить класс условий труда в тех случаях, когда работник применяет СИЗ, пересмотреть санитарные нормы (естественно, в сторону смягчения), вносить бесконечные изменения в ТК РФ и т.д. и т.п. И все с одной, но пламенной страстью: сократить выплаты за ущерб, наносимый жизни и здоровью людей.

В Санкт-Петербурге 28 сентября во Дворце труда состоялось собрание представителей отраслевых профсоюзов Санкт-Петербурга и Ленинградской области, ведущих бюджетных организаций, научной общественности и доверенных лиц, по поводу изменений в охране труда.

Участники собрания единогласно отметили:

1. Намечаемые изменения в определении компенсаций на базе АРМ противоречат приоритету сохранения жизни и здоровья работников.

2. Списки необходимо сохранить, вносая в необходимых случаях изменения.

3. Постановление Правительства РФ № 870 от 20.11.2008 отменить.

Последнее слово по этой проблеме скажут те, кто вынужден работать в опасных и вредных условиях, теряя здоровье и жизни.

### **Литература**

1. Барановский И. Финансовое обеспечение предупредительных мер / Охрана труда и социальное страхование. – № 6. – 2011. – С. 17-20.

2. Бикметов Р. Независимая экспертиза качества АРМ / Охрана труда и социальное страхование. – № 8. – 2011. – С. 42-46.

3. Роик В.Д. Управление условиями и охраной труда. – М., 2005. – 283 с.

4. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии. Руководство Р 2.1766-03. Минздрав России. – М., 2004. – 23 с.

5. Полное собрание законов Российской империи. Собрание третье. Том XXIII, отделение I, СПб, 1905, документ 23060.

6. Российская газета, 13.04.2007.

7. Российская газета, № 42, 01.03.2007.

УДК 351.72

## **ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ УГРОЗЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ**

## **EXTERNAL AND INTERNAL THREATS OF ECONOMIC SECURITY OF RUSSIA**

*Сахапов Р.Л., доктор технических наук, профессор, член-корреспондент Академии наук РТ, академик-секретарь Отделения сельскохозяйственных наук, г. Казань, Россия; Абсальмова С.Г., к.э.н., доцент кафедры экономической теории, Институт экономики и финансов К(П)ФУ, г. Казань, Россия*

*Sakhapov R.L., Doctor of Engineering Science, professor, corresponding member of the Academy of Science of RT, academician-secretary of Agriculture Branch, Absalyamova S.G., candidate of economic sciences, associate professor of the department of economic theory of the Institute of economics and finance of KSU, Kazan, Russia*

### **Аннотация**

Сегодня Россия переходит к новой государственной политике в области национальной безопасности. Ее основными направлениями являются стратегические национальные приоритеты, которыми определяются задачи важнейших социальных, политических и экономических преобразований для осуществления устойчивого развития страны, сохранения территориальной целостности и суверенитета государства.

### **Abstract**

Today Russia is moving to a new government policy on national security. Its main areas are strategic national priorities, which defines the tasks of critical social, political and economic reforms for the implementation of sustainable development, preservation of territorial integrity and sovereignty of the state.

**Ключевые слова:** национальная безопасность, национальные интересы, устойчивое развитие, критерии экономической безопасности, информационная безопасность.

**Key words:** national security, national interests, sustainable development, the criteria of economic security, information security.



Экономическая безопасность традиционно рассматривается как важнейшая качественная характеристика экономической системы, которая определяет её способность поддерживать нормальные условия жизнедеятельности населения, устойчивое обеспечение ресурсами развития народного хозяйства, а также последовательную реализацию национально-государственных интересов.

В настоящее время различными международными и российскими организациями для изучения социальных процессов в обществе используются различные интегральные показатели, которые позволяют с той или иной степенью объективности оценить экономическую безопасность. Мировые фондовые индексы, индексы деловой активности, индексы экономической свободы, экономического благосостояния и качества жизни населения – все они с разной объективностью и точностью описывают различные экономические и социально-политические процессы, дают возможность осуществлять мониторинг их динамики и в той или иной степени характеризуют уровень экономической безопасности национальной экономики.

Сущность экономической безопасности реализуется в системе критериев и показателей.

Критерии экономической безопасности – это оценка состояния экономики с точки зрения важнейших процессов, отражающих сущность экономической безопасности. Критериальная оценка безопасности включает в себя оценку ресурсного потенциала и уровня их эффективного использования, конкурентоспособности экономики; целостности территории и экономического пространства; суверенитета, независимости и возможности противостояния внешним угрозам, социальной стабильности и условий предотвращения и разрешения социальных конфликтов.

Система показателей-индикаторов позволяет заблаговременно сигнализировать

о грозящей опасности и предпринимать меры по её предупреждению.

Так, в рейтинге конкурентоспособности за 2010 год Россия занимала 63 место среди 133 стран, 56 место по общему инновационному индексу, значительно уступая США (7 место), Германии (12 место), Китаю (29 место), 74-е место в международном рейтинге сетевого развития среди 170 стран мира.

Однако для характеристики состояния экономической безопасности значение имеют не сами показатели, а их пороговые значения. Пороговые значения – это предельные величины, несоблюдение значений которых препятствует нормальному ходу развития различных элементов воспроизводства, приводит к формированию негативных, разрушительных тенденций в области экономической безопасности. Приближение к их предельно допустимой величине свидетельствует о нарастании угроз социально-экономической стабильности общества, а превышение предельных, или пороговых, значений – о вступлении общества в зону нестабильности и социальных конфликтов, то есть о реальном подрыве экономической безопасности.

Важно подчеркнуть, что наивысшая степень безопасности достигается при условии, что весь комплекс показателей находится в пределах допустимых границ своих пороговых значений, а пороговые значения одного показателя достигаются не в ущерб другим. Следовательно, можно сделать вывод, что за пределами значений пороговых показателей национальная экономика теряет способность к динамичному саморазвитию, конкурентоспособность на внешних и внутренних рынках.

Таким образом, экономическая безопасность страны должна обеспечиваться, прежде всего, эффективностью самой экономики, ее достижение не является прерогативой какого-либо одного государственного ведомства, службы. Она должна поддерживаться всей системой го-

сударственных органов, всеми звеньями и структурами экономики. Для предотвращения угроз национальной безопасности необходимо обеспечить социальную стабильность, этническое и конфессиональное согласие, повысить мобилизационный потенциал и ускорить темпы экономического роста.

Обеспечение национальной безопасности за счет экономического роста достигается путем развития национальной инновационной системы, повышения производительности труда, освоения новых ресурсных источников, модернизации приоритетных секторов национальной экономики, совершенствования банковской системы, финансового сектора услуг и межбюджетных отношений в Российской Федерации.

В настоящее время серьезную угрозу для экономической безопасности России представляет ее вступление в ВТО. В первую очередь, серьезные испытания на прочность придется пройти российскому сельскому хозяйству и сфере услуг. Так, по расчетам ученых Российской академии сельскохозяйственных наук, после вступления в ВТО российский Агропром будет терять 4 млрд. долларов ежегодно [3]. К тому же правила ВТО резко ограничивают уровень субсидирования сельского хозяйства планкой в 9 млрд. долларов, что не будет способствовать росту его конкурентоспособности.

Понимая это, российская сторона путем многолетних переговоров добилась переходного периода, в течение которого наиболее уязвимые ее сектора не будут полностью открыты. Так, для мяса домашней птицы переходный период составит 8 лет, 9 лет будет закрыт рынок страховых услуг, 7 лет будут существовать меры защиты отечественных производителей самолетов и вертолетов.

Сегодня само состояние мировой экономики, которая не может успешно выйти из глобального экономического кризиса, представляет угрозу экономической безопасности России. Это и долговые проблемы

в США, и кризис Еврозоны, и замедление роста китайской экономики, и положение в Северной Африке, и резкие колебания мировых цен на нефть.

Между тем, по мнению многочисленных экспертов, главные угрозы для экономической безопасности России в ближайшие годы исходят изнутри, а не снаружи.

Среди наиболее значимых, определяющих экономическую безопасность в 2012 году, можно выделить:

- усиление бегства капитала из России. В текущем году ожидается вывод 70 млрд. долларов, 2012 год может стать рекордным по уровню бегства капитала. Отток капитала вызовет замедление темпов экономического роста и снижение уровня жизни населения. Наиболее эффективным способом решения данной проблемы является улучшение инвестиционного климата, усиление борьбы с коррупцией, чтобы инвестор в России чувствовал себя лучше, чем за границей;

- проблема дефицита бюджета и Пенсионного фонда. Только в

2010 году дыра в пенсионной системе составила 5,2 %, попытки сократить дефицит как государственного бюджета, так и Пенсионного фонда могут привести к повышению налогов на физических лиц, что будет способствовать падению доходов населения и исчезновению среднего класса;

- техногенные катастрофы. В 2011 году Россию продолжали сотрясать техногенные катастрофы, связанные с износом инфраструктуры, снижением квалификации рабочей силы и падением трудовой дисциплины. Наиболее уязвимые места в России – дорожная сеть, износ зданий и сооружений, транспорта (в первую очередь, авиационного и водного), состояние энергетических сетей и инфраструктуры. Если в ближайшее время не будут предприняты экстренные усилия для предотвращения техногенных катастроф и устранения их последствий, они могут существенно подорвать экономическую безопасность России;

- приток мигрантов в Россию. Сегодня на первый план стали выходить социальные проблемы использования труда иностранных граждан, связанные с взаимоотношениями иностранцев с местными рабочими, администрацией на производстве, местными жителями, влиянием на криминальную обстановку. Это вызывает необходимость разработки мер по социальной адаптации иностранных граждан с целью создания бесконфликтных ситуаций и предотвращения негативного отношения к иностранной рабочей силе граждан России. Миграционная политика, на наш взгляд, должна строиться на принципе строго дифференцированного подхода к различным профессиональным группам. Этот подход состоит в привлечении максимального числа специалистов высшей квалификации при одновременном ограничении притока работников с более низким образовательным потенциалом. Результатом такой политики должно стать возникновение многоуровневой модели рынка труда, на разных ступенях которого процессы интернационализации приобретают различную форму и интенсивность;

- кризис доткомов. Технологические и интернет-компании стремительно надувают пузыри на фондовом рынке, вовлекая все большее число граждан в интернет-экономику, носящую чисто спекулятивный характер. Крах данного сектора экономики способен существенно повлиять на снижение уровня жизни определенной части российского населения.

Для противодействия угрозам экономической безопасности государственная социально-экономическая политика должна быть направлена:

- на совершенствование структуры производства и экспорта, антимонопольное

регулирование и поддержку конкурентной политики;

- на создание национальной инновационной системы в целях реализации высокоэффективных проектов и приоритетных программ развития высокотехнологичных секторов экономики;

- на укрепление финансовых рынков и повышение ликвидности банковской системы;

- на сокращение неформальной занятости и легализацию трудовых отношений, повышение инвестиций в развитие человеческого капитала;

- на обеспечение баланса интересов коренного населения и трудовых мигрантов с учетом их этнических, языковых, культурных и конфессиональных различий, включая совершенствование миграционного учета, а также на обоснованное территориальное распределение трудовых мигрантов исходя из потребностей регионов в трудовых ресурсах;

- на реализацию научных и технологических приоритетов, усиление интеграции науки, образования и производства;

- на развитие индустрии информационных и телекоммуникационных технологий, средств вычислительной техники, радиоэлектроники, телекоммуникационного оборудования и программного обеспечения.

Таким образом, реализация стратегии экономической безопасности РФ призвана стать мобилизирующим фактором развития национальной экономики, улучшения качества жизни населения, обеспечения политической стабильности в обществе, укрепления национальной обороны, государственной безопасности и правопорядка, повышения ее конкурентоспособности и международного престижа, что станет надежным фундаментом устойчивого развития России.

### **Литература**

1. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года. Указ президента РФ №537 от 12 мая 2009 г.
2. Котова Е. ВТО: вступить или влипнуть? – Огонек. – 2011. – №49.
3. Пророчество 2012. Forbes. – 2012. – № 1.

УДК 796:323.283

**ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ ЭКСТРЕМИЗМУ  
В СФЕРЕ МЕЖДУНАРОДНОГО  
СПОРТА НА ПРИМЕРЕ  
УНИВЕРСИАДЫ 2013 ГОДА****COUNTERING EXTREMISM  
IN INTERNATIONAL SPORTS  
AS AN EXAMPLE  
OF THE UNIVERSIADE – 2013**

*Усманов И.М., аспирант, Институт  
экономики, управления и права, старший  
оперуполномоченный Центра по противодействию  
экстремизму Министерства внутренних дел  
ПЭ МВД по РТ, г. Казань, Россия*

*Usmanov I.M., Graduate student Institute  
of Business Administration and the right to Kazan  
Senior Operative Centre to combat extremism the  
Ministry of Internal Affairs in the Republic  
of Tatarstan, Kazan, Russia*

**Аннотация**

С получением права Республики Татарстан на проведение Универсиады-2013 проблемы противодействия экстремизму приобретают особую значимость. Президент Республики Татарстан заявил о недопустимости возникновения компрометирующих инцидентов, сделав акцент на необходимости обеспечения безопасности. Анализ опыта контртеррористического обеспечения предыдущих Олимпиад, а также учет специфики Поволжского региона позволит провести более качественную подготовку к Универсиаде-2013 года. Для повышения эффективности работы по предупреждению экстремизму необходимо выделить и решить ряд первоочередных задач.

**Abstract**

On receipt of the Republic of Tatarstan the right of the Universiade-2013 problems of counteraction to extremism are of particular importance. President of the Republic of Tatarstan declared the inadmissibility of incriminating incident, emphasizing the need for security. Analysis of counter-terrorism expertise to ensure the previous Olympic Games, as well as record the specifics of the Volga region will allow for better preparation for the Universiade-2013. To increase the effectiveness of work to prevent extremism and decide necessary to allocate multiple priorities.

**Ключевые слова:** Универсиада-2013, угроза, религия, противодействие экстремизму, обеспечение безопасности, обмен опытом, взаимодействие, органы государственной власти.

**Key words:** Universiade-2013, danger, religion, opposition to extremism, security, exchange, cooperation, public authorities.

В Концепции национальной безопасности РФ, утвержденной Указом Президента РФ от 10 января 2000 г. № 24, экстремизм находится в ряду основных угроз национальной безопасности России.

Экстремизм – довольно сложное социально-психологическое, политическое, экономическое и криминальное явление, обусловленное внутренними и внешними противоречиями развития общества, которое выражается в приверженности к крайним взглядам и радикальным методам достижения своих целей. Иными словами, экстремизм можно определить

как явление, которое заключается в борьбе за власть субъектов общественных отношений в политической, экономической, национальной, религиозной сферах жизнедеятельности, использующее для достижения своих целей не приемлемые для общества способы и формы действия, в числе которых особо стоит выделить: пренебрежение законом, препятствование международному сотрудничеству, подрыв основных свобод и демократических основ государства и миропорядка в целом. Как отметил Президент Российской Федерации Д.А. Медведев на расширенном заседании

коллегии Министерства внутренних дел России 6 февраля 2009 г., экстремизм представляет собой исключительно большую опасность, особенно в условиях кризиса. Глава государства признал, что огромную тревогу за последнее время вызывают проявления экстремизма [1]. Экстремизм существовал во все времена. В современных условиях он приобретает массовость и проявляется на межгосударственном, внутригосударственном, межэтническом, межрелигиозном, культурологическом, бытовом и других уровнях.

Одной из сфер, где экстремизм стремится проявить свою активность, является международный спорт. Это объясняется тем, что спортивные мероприятия на международном уровне одновременно привлекают к себе значительный общественный интерес и участие большого количества людей. Подготовка и участие в соревнованиях затрагивает почти все слои общества, помогая молодому поколению овладеть непреходящими идеями олимпизма, пронизанного духом «лучшего взаимопонимания и дружбы», «способствования культурному сближению народов» [2]. При этом цели экстремистов включают не только нанесение максимального материального ущерба и человеческие жертвы, но и получение возможности широкой рекламы. Олимпизм приобретает особую значимость при решении глобальных проблем, с которыми сталкивается современная цивилизация. К числу таких проблем относятся межнациональные конфликты.

Олимпийские игры всегда являлись важнейшим объектом внешней политики. Различные страны использовали их в своих политических целях. Антифашисты призывали бойкотировать Олимпиаду в Берлине (1936 г.). В 1980 г. США и еще 59 государств бойкотировали Олимпийские игры в Москве. В 1984 г. СССР и еще 13 государств отказались от участия в Олимпийских играх в Лос-Анджелесе. В 1988 г. бойкоту со стороны Северной Кореи, Ни-

карагуа, Кубы и Эфиопии подверглась Олимпиада в южнокорейском Сеуле [3]. Кровавые драмы развернулись в Мюнхене в 1972 г., в Атланте (США) в 1996 г., в Манчестере 1996 г. на первенстве Европы по футболу. Республика Татарстан в этом отношении не исключение, достаточно вспомнить события на Манежной площади, чтобы понять, что одна такая ситуация по своей разрушительной силе сопоставима с десятком маршей несогласных.

Особую актуальность проблема противодействия экстремизму и тем более крайней форме его проявления – терроризму приобретает в связи с получением Республики Татарстан права на проведение XXVII Всемирной летней Универсиады в г. Казани в 2013 году. Универсиада пропагандирует интернациональный характер спорта, его миротворческую сущность, способствуя расширению кругозора, совершенствованию духовно-эмоциональной сферы населения республики и укреплению добрососедских отношений. По приблизительным подсчетам, ожидается прибытие около 15 тысяч спортсменов, десятков тысяч болельщиков и представителей средств массовой информации.

Подготовка к Универсиаде-2013 набирает обороты, и вопросы антитеррористической защищенности должны быть учтены в первую очередь. Исходя из этого 7 марта 2011 г. Президентом Республики Татарстан Рустамом Миннихановым проведено координационное совещание в Кабинете Министров с участием Антитеррористической комиссии и Оперативным штабом по обеспечению правопорядка в республике. Президент Республики Татарстан заявил о недопустимости возникновения компрометирующих инцидентов, сделав акцент на необходимости обеспечения безопасности [4]. Именно в этом ключе прошли оперативно-тактические учения «Казань-антитеррор-2011».

Анализ опыта контртеррористического обеспечения предыдущих Олимпиад по-

зволяет определить возможности для более качественной подготовки к Универсиаде-2013. Одновременно возникает вопрос о том, насколько имевшие место в прошлом угрозы могут иметь место в будущем. Кроме того, существует опасность возникновения новых угроз, которые пока еще не проявили себя. Особо стоит обратить внимание на заявления радикальных группировок на юге России, заявивших о проведении терактов на Олимпиаде-2014. Не исключено, что представители данных группировок могут рассматривать Универсиаду-2013, проводимую в г. Казани, в качестве подготовительного объекта перед сочинской Олимпиадой, организовав показательные атаки.

Среди факторов, оказывающих влияние на контртеррористическую обстановку в Республике Татарстан, можно выделить следующие: исконно многонациональный состав населения республики; высокий уровень миграции, особенно с закавказских и среднеазиатских стран (связано с тем, что основной религией в Татарстане является ислам); наличие среди мигрантов лиц, обладающих опытом проведения массовых беспорядков, вооруженных конфликтов; наличие большого количества промышленных объектов с опасным производством; низкий уровень защищенности людей в местах проведения спортивных мероприятий. Особую актуальность начинают приобретать проблемы проявления расовой нетерпимости, национализма и ксенофобии.

Исследования профессора Зиннуровой Р.И. в процессе работы над проектом № 07-03-00482а «Особенности идеологии экстремизма в национальных республиках Поволжья» говорят о том, насколько податливы мнения молодых людей, являвшихся респондентами, к малейшим изменениям в социально-политической и социокультурной ситуации в своих республиках [5]. Анализ проведенных исследований показал, что, несмотря на кажущуюся слабовыра-

женность явной экстремистской активности среди молодых людей, экстремистская идеология имеет недооцененный потенциал. И при определенных обстоятельствах латентные экстремистские взгляды и настроения могут перерасти в конкретные действия. Экстремизм для молодежи опасен тем, что он предлагает простые и «популярные» решения [6].

Серьезным источником, своего рода питательной средой для экстремизма, зачастую проявляющегося в террористических формах, является образование вакуума в духовном, мировоззренческом пространстве, ранее заполненном в советском обществе коммунистической идеологией. В результате возникшей пустоты идеологический вакуум стал быстро заполняться различными деструктивными и разрушительными для государства и общества концепциями, идеями, взглядами. Появилось множество мессий, проповедников, новых религиозных экстремистов, сект, деятельность которых привела к обострению социальной напряженности в обществе, а в итоге и к масштабным конфликтам, вплоть до междоусобных войн (в Абхазии, Осетии, Карабахе, Приднестровье, Таджикистане, Чечне).

Если говорить о религиозном экстремизме, следует учесть, что распространение идей салафизма в Республике Татарстан происходит посредством проповедников и миссионеров, прибывающих из мусульманских стран, которые разъезжают по населенным пунктам и осуществляют проповедническую деятельность в мечетях. В связи с этим, к одной из главных составляющих противодействия экстремизму мы относим высокоэффективную деятельность органов местного самоуправления как наиболее приближенных к населению. Решение проблемы во многом зависит от профессионализма и умения местных муниципальных образований оперативно реагировать на экстремистские проявления, используя действующее законодательство, потенциал традиционного ислама, а также

предыдущий опыт противодействия этой деструктивной идеологии и разрушительной практике.

Среди основных проблем противодействия экстремизму можно выделить следующие: государственная система противодействия экстремизму функционирует не столь оперативно, как того требуют современные реалии; недостаточная скоординированность органов государственной власти; необходимость совершенствования системы обмена информацией между различными ведомствами; отсутствие вовлечения в данный процесс общественных объединений и иных институтов гражданского общества; общество не выработало устойчивого негативного отношения к экстремизму, не в полной мере осознало степень опасности этого явления для российской государственности; мало внимания уделяется интеллектуальной работе, проводимой экстремистами, их идеологической деятельности и финансовой подпитки.

Для повышения эффективности работы по предупреждению и противодействию идеологии экстремизма (на различных уровнях власти, министерств и ведомств) необходимо решить следующие задачи:

- проведение на регулярной основе межведомственных семинаров и совещаний по проблемам совершенствования и повышения эффективности работы антитеррористических комиссий (примечательным в этой связи является утверждение по инициативе МВД и Кабинета Министров РТ целевой программы по профилактике терроризма и экстремизма в РТ на 2009-2011 гг., постановление №956, а также проведение совместного заседания Общественной Палаты РТ, Ассамблеи народов Татарстана, Общественного Совета МВД по РТ, 28 февраля 2011 г. по вопросам противодействия экстремизму);

- разработка муниципальных программ с четко выверенными мерами противодействия преступности при максимальном учете местных особенностей;

- использование всех возможностей представительных и исполнительных органов муниципальных образований для выявления и пресечения деятельности деструктивных и подрывных сил, действующих под прикрытием различных организаций;

- в средствах массовой информации необходимо развернуть информационно-пропагандистскую работу, направленную на развитие самосознания, создания нетерпимости к проявлениям экстремизма, раскрытию ее идеологической основы и противозаконной сущности. Необходимо отметить, что на сегодняшний день российские СМИ чаще используют «язык вражды», провоцируя в частности «антимигрантский» экстремизм или вызывая волну возмущения правоверных мусульман, пропагандируя термин «исламский терроризм»;

- на постоянной основе проводить публичные выступления представителей различных религиозных конфессий по разъяснению истинного смысла духовных верований и учений, разъяснению губительного влияния религиозных ячеек деструктивного характера;

- создание положительного имиджа всех органов, помогающих в борьбе с преступностью в целом, обнародование основных результатов деятельности в сфере противодействия экстремизму;

- необходимо вести учет всех действующих на территории республики религиозных объединений, образовательных учреждений;

- вести контроль лиц выезжающих на обучение в зарубежные религиозные учебные заведения;

- более активно использовать потенциал общественно-политических объединений и движений в профилактической работе, в том числе взаимодействии с религиозными объединениями в вопросах противодействия религиозно-политического экстремизма;

- подготовка специалистов по обеспечению безопасности в социальной сфере,

в том числе по вопросам антитеррористической пропаганды. Одним из компонентов здоровьесберегающей среды муниципалитетов является формирование толерантного сознания в современном обществе;

- необходимо разработать Республиканскую целевую программу по профилактике терроризма и экстремизма в Республике Татарстан на 2012-2015 гг.

Министерству образования и науки:

- разработать и внедрить комплексы общеобразовательных программ, направленные на развитие национальных культур, привитие молодежи установок толерантного сознания;

- проводить занятия с учителями и педагогами образовательных учреждений по эффективному использованию возможностей учебно-воспитательного процесса, материалов и технологии по формированию у обучающихся уважения к обычаям и культуре различных этнических сообществ, представленных в республике;

- создать поощрительную систему грантов, способствующую расширению тематики, рассчитанной на обеспечение безопасности Универсиады-2013;

- в образовательных учреждениях профилактическая работа должна быть направлена на корректную и очень тонкую работу в сфере идеологического воздействия.

Министерству внутренних дел по Республике Татарстан:

- деятельность сотрудников полиции должна основываться на приоритете конституционных прав и свобод личности, каждого человека, независимо от его национальности, расовой и религиозной принадлежности, соблюдении общегражданских принципов, идеи толерантности, гармонизации межэтнического и межконфессионального взаимодействия;

- усилить взаимодействие с органами государственной, общественными, религиозными, образовательными учреждениями в целях пресечения попыток проникновения в республику идеологии направленной

на разжигание национальной, религиозной, расовой вражды;

- индивидуальная работа с гражданами должно быть приоритетным направлением, формирование духовно-нравственной атмосферы этнокультурного взаимоуважения, основанного на принципах уважения прав и свобод человека должно способствовать взаимодоверительным отношениям;

- активизировать обмен с заинтересованными структурами информацией, свидетельствующей об угрозах деструктивного характера;

- осуществлять регулярный мониторинг печатных и электронных СМИ, сети Интернет на предмет экстремизма, особенно связанного с Универсиадой 2013 г.;

- использование научного потенциала, инновационных методов противодействия экстремисткой деятельности.

В России к настоящему времени разработаны и продолжают совершенствоваться технологии идентификации пользователя по отпечаткам пальцев, форме кисти руки, голосу, особенностям лица и головы, узору радужной оболочки глаза, венозному рисунку кисти. В МГТУ им.

Н.Э. Баумана (г. Казань) создается нормативно-техническая база для автоматической идентификации на основе биометрических технологий. В результате выполнения серии «НИОКР» по заказам силовых ведомств создана и продолжает совершенствоваться уникальная система безопасности на основе биометрических данных, позволяющая оптимально использовать врожденные особенности личности при решении поставленных задач, обеспечивающая высокий уровень антитеррористического противодействия, основные сегменты которой будут использованы в системе безопасности «Универсиада-2013» (Казань) и «Олимпиада-2014» (Сочи). К 2013 г. будет завершена разработка и внедрение автоматической системы паспортного контроля для объектов с высоким уровнем пассажиропотока и городского транспорта,



внедрены системы контроля состояния личности на особо важных объектах;

- обмен навыками с правоохранительными структурами имеющими опыт обеспечения безопасности при проведении международных спортивных игр.

В этой связи представляется интересным изучение модели обеспечения безопасности Олимпиады в Великобритании 2012 г., которая разработана специалистами Корпорации «РЭНД». Особенностью данной модели является то, что она не предугадывает конкретные террористические угрозы, а представляет собой аналитический инструмент для их выявления и прогнозирования;

- тесное взаимодействие МВД по РТ с УФСИН РФ по РТ и ДУМ РТ в вопросах, регламентирующих порядок работы представителей религиозных конфессий в исправительных учреждениях, находящихся на территории Татарстана.

Основанием для активизации работы в данном направлении служат поступающие в КМРТ материалы, свидетельствующие о том, что в исправительных учреждениях республики находятся осужденные за совершение

преступлений экстремистского характера, которые ведут пропаганду радикальных форм ислама среди осужденных, исповедующих ислам, создавая экстремистские религиозные ячейки, т.н. «джамааты» [7]. Нередко распространению идеи нетрадиционного для России ислама – салафизма – способствуют сами проповедники, осуществляющие миссионерскую работу в исправительных учреждениях Республики Татарстан.

Таким образом, профилактика любых форм экстремизма – приоритетное направление, заключающееся в выявлении, предупреждении, нейтрализации любой природы негативного воздействия, способствующего совершению правонарушения экстремистской направленности. Представляется, что успех противодействия экстремизму может быть достигнут только в случае совместного, заинтересованного участия всех ветвей власти, органов самоуправления, образовательных учреждений, правоохранительных структур, представителей средств массовой информации, религиозных деятелей различных конфессий, а также всего гражданского общества в целом.

### Литература

1. Боргоякова Т.В. Деятельность органов государственной власти и институтов гражданского общества Российской Федерации по предотвращению проявлений политического и религиозного экстремизма в деятельности молодёжных организаций // Аналитический вестник. – 2009. – № 9 (376). – С. 42.
2. Бич Ю.Г. Профилактика и противодействие экстремизму. URL: <http://www.ekstremizm.ru/publikacii/profilaktika-i-protivodeystvie/item/608-ispolzovanie-mirotvorcheskogo-potenciala-olimpizma-v-ukreplenii-mejetnicheskih-otnosheniy-narodov-severnogo-kavkaza-istoriya-i-sovremennost>
3. Селезнев И.А. Противодействие политическому терроризму в сфере международного спорта. URL: [http://www.ceninauku.ru/page\\_14880.htm](http://www.ceninauku.ru/page_14880.htm)
4. Расширенное совместное заседание Совета Безопасности РТ, Антитеррористической комиссии в РТ, Координационного совещания по обеспечению правопорядка в РТ и Оперативного штаба по РТ. URL: <http://kazan24.ru/news/61216.html>.
5. Зиннурова Р.И., Фатыхова Ф.Ф. Экстремизм как социальный и культурный феномен современного Российского общества: Сб. науч.-метод. и инф. мат. – Казань, 2011. – С. 62-64.
6. Ярким доказательством сказанного может служить проведение в г. Казани (и др. городах России), несанкционированных митингов направленных против действующей системы государственной власти.
7. Доклад члена Общественной палаты Республики Татарстан С.Н. Дружкова по противодействию экстремизму. URL: <http://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q>.

УДК 304.2

**ПРОБЛЕМА АЛКОГОЛИЗАЦИИ  
НАСЕЛЕНИЯ КАК УГРОЗА  
БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА****POPULATION ALCOHOLIZATION  
PROBLEM AS A DANGER  
FOR THE STATE SAFETY**

*Хисамутдинов М.Н., заместитель  
председателя, Муниципальное учреждение  
«Комитет по транспорту Исполнительного  
комитета муниципального образования  
города Казани», г. Казань, Россия*

*Khislamutdinov M.N., Deputy. Chairman,  
Municipal 'Committee on the Transportation  
Executive Committee, city of Kazan, Russia.*

**Аннотация**

Статья освещает проблему алкоголизации российского общества как социальную опасность. Автором проанализированы причины сложившейся ситуации в сфере производства и потребления алкоголя. Указано на важнейшее значение государственной идеологии в качестве главного ресурса общественного развития, в решении социальных проблем. Обосновывается положительная роль пропаганды в профилактике злоупотребления алкоголем. Даны рекомендации по преодолению существующих негативных тенденций в данном вопросе.

**Abstract**

The article aims to highlight the problem of alcohol abuse in Russian society as a social danger. The author has analyzed the causes of the situation in the sphere of production and consumption of alcohol. Highlighting the importance of state ideology as the main resource of social development, in addressing social problems. Substantiates a positive role in promoting the prevention of alcohol abuse. The recommendations to overcome existing negative trends in this regard.

**Ключевые слова:** алкоголизация, алкоголизм, молодежь, общество, семья, социальная проблема, государственная идеология, пропаганда.

**Key words:** alcoholization, alcoholism, youth, society, family, social problem, state ideology, propaganda.

Начало XXI века демонстрирует широкое распространение социальных опасностей и болезней в человеческом обществе, вне зависимости от степени экономического и социального развития того или иного государства и общества. Социальные опасности и болезни, развивающиеся в обществе, могут привести к социальным катастрофам: революциям, вооруженным конфликтам и т.д., разрушающим инфраструктуру и ввергающим в хаос страны и народы.

В социологии широко используется понятие «социальная проблема». В Большом толковом социологическом словаре (Collins) имеется понятие «социальные проблемы», которое определено как «аспекты социальной жизни, дающие основания

для беспокойства и вмешательства: преступность, насилие над домочадцами, злоупотребления относительно несовершеннолетних, бедность, злоупотребление наркотиками» [1]. К перечисленным аспектам, без сомнения, можно отнести и злоупотребление алкоголем.

Социальные проблемы общества, несомненно, имеют корни в духовной области, или, правильнее сказать, в бездуховности. Отсутствие цензуры и каких бы то ни было сдерживающих факторов создает иллюзию вседозволенности и безнаказанности у представителей общества, не имеющих собственных четких мировоззренческих установок. Отметим, что возникновению социальных проблем благоприятствует состояние «переходности» общества.

Важную роль в борьбе с опасностями и болезнями XXI века играют общечеловеческие духовные ценности вообще и семья, в частности. Но внедрение средствами массовой информации в сознание людей половой распущенности и вседозволенности как норм жизни под вывеской демократии и свободы разрушает семью как основу общества.

В наше время для многих людей в силу ряда объективных и субъективных причин основным развлечением стало телевидение. Его роль как сильнейшего инструмента воспитания чрезвычайно велика. Однако сегодня телевидение и другие средства массовой информации формируют у людей потребительское отношение к жизни, утверждают как единственно верные ориентиры такие изъяны общества, как эгоизм, корысть, жестокость и др. Периодические печатные издания и Интернет, чтобы выжить в условиях конкуренции, в своих материалах обращаются к самым низменным чувствам людей, ежедневно взращивая их.

Потерявшая ценностные ориентиры молодежь приучается к мысли не о зарабатывании тяжелым творческим трудом материальных благ, а стремится стать успешным (богатым) любой ценой, либо паразитировать на успешности другого. Многочисленные же телешоу, в которых побеждает самый бессовестный, всячески способствуют этому.

Бездуховность и безнравственность в свою очередь порождают такие разрушающие человеческую личность хронические заболевания, как алкоголизм, наркомания, игровая зависимость. Все это приводит к деградации населения России. Сложившуюся ситуацию можно охарактеризовать как угрозу национальной безопасности страны.

Термин «алкоголизм» имеет два значения. В строгом медицинском смысле – болезнь (хронический алкоголизм). Проявляется в психической и физической

зависимости человека от алкоголя, в неодолимом влечении к спиртным напиткам и неконтролируемом их потреблении. Наряду с наркоманией является предметом специальной медицинской дисциплины – наркологии [3].

Различают несколько стадий и форм заболевания. В качестве специфической формы рассматривается запойное пьянство. Хронический алкоголик требует специального лечения, эффективность которого в целом пока невысока. По данным Всемирной организации здравоохранения, в современном мире среди причин смертности алкоголизм занимает третье место.

Второе, в широком смысле, значение термина «алкоголизм» – совокупность негативных последствий потребления алкоголя: бытовых, демографических, морально-психологических, экономических, социальных.

Алкоголики – носители и распространители всех пороков, безвозвратно поглощающие огромные ресурсы. Последствия злоупотребления алкоголем носят необратимый характер. Дело в том, что алкоголь несет не только моральное и физическое разрушение человека, но и вызывает постоянную зависимость от него. Алкоголь, являясь очень сильным ядом, в случае привыкания вызывает при его отсутствии в организме синдром похмелья. При проявлении признаков этого синдрома человеку не остается ничего иного, кроме как ввести в организм очередную дозу отравляющего вещества, без которого нормальное самочувствие уже невозможно. Многообразно разрушающее влияние пьянства на семейную жизнь и воспитание детей.

Принимаемые сегодня меры неадекватны сложившейся ситуации. Наиболее слабым звеном в борьбе с распространением алкоголизма по-прежнему остается профилактическая работа. Существовавшие в нашей стране детские и молодежные общественные организации, военно-спортивные клубы и игры практически ушли в историю.

Серьезно подорвана система организации летнего досуга детей и подростков.

Государственная наркологическая служба не справляется в полном объеме с лечением больных алкоголизмом и их реабилитацией. В результате появляются десятки частных клиник и всевозможных «целителей», которые в большинстве своем, рекламируя полное излечение пациентов, ограничиваются их дезинтоксикацией [4].

Основной причиной ухудшения алкогольной ситуации в России является утрата обществом контроля над ее развитием. Приоритетными стали экономические интересы в области регулирования производства и оборота алкогольной продукции, а не социальные интересы по защите населения от алкоголизации. Алкоголь имеет огромное влияние на уровень доходов и расходов государства и широких слоев населения. Этим объясняется такое серьезное значение алкоголя, высокий уровень его производства и потребления, сложившееся отношение государства и общества, политика правительства, проводимая в этом вопросе.

Особое беспокойство вызывает высокий уровень алкоголизации населения ряда регионов России, таких, как республики Тыва и Алтай. Речь идет о возникновении реальных угроз региональной безопасности отдельных субъектов Российской Федерации. Эти региональные угрозы могут перерасти в еще одну реальную угрозу национальной безопасности всей России [3].

Региональная алкогольная политика при всех своих особенностях должна соответствовать и строиться на принципах, задаваемых общероссийской алкогольной политикой, которая, в свою очередь, должна исходить из социальных интересов.

Преодолеть социальные опасности, связанные с алкоголизацией населения, с минимальными потерями вполне возможно при решающей роли государства. Для этого необходимо задействовать все его рычаги. Должна быть сформулирована, наконец, внятная государственная идеология.

В широком плане понятие «идеология» включает в себя проблемы политики и экономики, государства и права, морали и нравственности, философии и религии. Все они в совокупности и являются идеологией. В идеологии отражаются жизненные условия, общественные отношения людей. Вместе с тем идеология в свою очередь влияет на общественные отношения и на все общественное развитие. Она может способствовать прогрессу общества или, напротив, тормозить его развитие [4].

Необходимо переломить негативные тенденции в алкогольной политике, предложить молодежи здоровую идеологию, открыть ей новые жизненные перспективы, помочь найти свое место в жизни. Очень важно всемерно способствовать молодежной инициативе и предпринимательству; стремиться к созданию равных стартовых возможностей для каждого молодого человека в получении образования и начала профессиональной деятельности; принять меры к обеспечению занятости молодежи, возрождению нравственности общества. Также необходимо создать условия для достойного и полноценного проведения досуга и отдыха молодежи.

Позитивные идеологические установки необходимо внедрять в систему просвещения и воспитания во всех учебных заведениях, а также в печати, культуре и искусстве.

Ключевым вопросом идеологии является пропаганда. Но пропаганду здорового образа жизни должны вести не одни энтузиасты, а государство и средства массовой информации.

Прежде всего, люди должны знать, чем вреден алкоголь. Большинству пьющих людей, к сожалению, непонятен сам механизм опьянения. Почему бы не объяснить им это? Ведь все происходит предельно просто. Алкоголь – тромбообразующий яд. Он склеивает между собой эритроциты крови, и по сосудам гуляют тромбы – склейки из 3-5 эритроцитов. Достигая капиллярных

сосудов, которые снабжают кровью нейроны головного мозга, тромбы забирают их. Кровь в нейроны не поступает, и клетки через 7-8 минут умирают от кислородного голодания. Агония клеток вызывает эйфорию. Вот и весь механизм опьянения. За «удовольствие» пьющий человек платит своим мозгом, своим интеллектом. Почему повсюду на рекламе алкогольных напитков пишут, что их «чрезмерное употребление» вредит здоровью, когда слово «чрезмерное» тут явно лишнее? Любое употребление алкоголя вредит здоровью.

Разрушительное влияние алкоголя на организм не вызывает сомнений. Но еще более страшным является тот факт, что алкоголь вызывает изменения на генетическом уровне. Как следствие – рождение неполноценного в физическом и психическом плане потомства. Дети рождаются с врожденной предрасположенностью к злоупотреблению алкоголем или к использованию наркотиков. Сегодня речь идет уже не о частном негативном явлении в жизни общества, а о выживании нации, о ее будущем.

Еще в 1975 году Всемирная организация здравоохранения сделала вывод, что без законодательных (запретительных) мер все виды антиалкогольной пропаганды неэффективны [3]. В этом контексте введенный запрет на торговлю спиртным в

ночное время запоздалый, но правильный шаг. В то же время закрытие лечебно-трудовых профилакториев для алкоголиков, освобождение трудовых коллективов от воспитательной функции своих работников и их детей, доступность спиртного усугубляют положение.

Должны, наконец, озаботиться ростом алкоголизма и наркомании религиозные организации. Государство нуждается в священниках, проповедующих в казармах, больницах и тюрьмах. Борьба с алкоголизацией общества – это коллективное, общественное дело.

Учитывая важность и остроту проблемы алкоголизма, необходима разработка целостной антиалкогольной политики государства как части национальной общесоциальной политики с учетом реальных условий и возможностей общества.

Избавиться полностью от болезней общества удастся вряд ли. Но значительно их уменьшить вполне возможно. И здесь ведущая роль принадлежит государству. Но главное – сформировать общественное мнение, осуждающее социальные болезни, особенно алкоголизм. Очень важно, чтобы государственные структуры опирались при этом на общественные организации, в том числе молодежные, как на наиболее активную часть общества.

### **Литература**

1. Джерри Д. Большой толковый социологический словарь (Collins) т.2 (П-Я). – М.: Вече, АСТ, 1999. – 528 с.
2. Сирота Н.А. Профилактика наркомании и алкоголизма. Учебное пособие для вузов. – М.: Academia, 2003.
3. Хисамутдинов М.Н. Алкоголь – яд для нации / Реализация государственной молодежной политики: региональный опыт // Материалы Всероссийской науч.-практ. конф., г. Казань, 25-26 ноября 2004 г. – Казань: РУМЦ, 2006. – С. 122-123.
4. Хисамутдинов М.Н. Идеология как средство борьбы с наркоманией / Наркомания и общество: пути решения проблемы // Сборник материалов Межрегиональной науч.-практ. конф., г. Казань, 6-7 октября 2003 г. – Казань. 2003. – С. 181-183.

УДК 004.4.056(07)

**ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА****PROBLEMS OF INFORMATION  
SECURITY IN MODERN SOCIETY**

*Шевко Н.Р., к.э.н., ст. преподаватель кафедры  
уголовного процесса, Казанский юридический  
институт МВД России, г. Казань, Россия*

*Shevko N.R., candidate of economic sciences,  
a senior lecturer of criminal court procedure  
department of Kazan Law Institute of Ministry of  
Internal Affairs of Russia, Kazan, Russia*

**Аннотация**

В статье анализируются проблемы обеспечения информационной безопасности как составляющей национальной безопасности государства. Особое внимание уделяется определению информационной безопасности, ее структурным составляющим. Автором отмечено, что решение проблемы обеспечения информационной безопасности государства может обеспечить лишь комплексный подход, сочетающий меры четырех уровней: законодательного, административного, процедурного и программно-технического.

**Abstract**

This article examines the problems of ensuring information security as a component of the state national security. Particular attention is paid to the definition of information security, its structural components. The author noted that the solution of the problem of information security of the state can provide a comprehensive approach that combines measures of four levels: legislative, administrative, procedural and software and hardware.

**Ключевые слова:** информация, информационная безопасность, информационные технологии, информационная среда, информационная сфера, информационные системы.

**Key words:** information, information security, information technology, information environment, the information sector, information systems.

Современный этап развития общества характеризуется возрастающей ролью информационной сферы, представляющей собой совокупность информации, информационной инфраструктуры, субъектов, осуществляющих сбор, формирование, распространение и использование информации, а также системы регулирования возникающих при этом общественных отношений. Информационная сфера, являясь системообразующим фактором жизни общества, активно влияет на состояние политической, экономической, оборонной и других составляющих безопасности Российской Федерации. Национальная безопасность Российской Федерации существенным образом зависит от обеспечения информационной безопасности, и в ходе технического прогресса эта зависимость будет возрастать. Проблема информационной безопасности постоянно усугубляется процессами проникновения практически во все

сферы деятельности общества технических средств обработки и передачи данных. Каждый сбой работы компьютерной сети – это не только моральный ущерб для работников предприятия и сетевых администраторов. По мере развития технологий платежей электронных, безбумажного документооборота и других, серьезный сбой локальных сетей может просто парализовать работу целых корпораций и банков, что приведет к ощутимым материальным потерям. Не случайно защита данных в компьютерных сетях становится одной из самых острых проблем в современном мире.

Словосочетание «информационная безопасность» в разных контекстах может иметь различный смысл. В Доктрине информационной безопасности РФ [1] термин «информационная безопасность» используется в широком смысле. Под информационной безопасностью Российской

Федерации понимается состояние защищенности ее национальных интересов в информационной сфере, определяющихся совокупностью сбалансированных интересов личности, общества и государства.

Интересы личности в информационной сфере заключаются в реализации конституционных прав человека и гражданина:

- на доступ к информации;
- на использование информации в интересах осуществления не запрещенной законом деятельности, физического, духовного и интеллектуального развития;
- в защите информации, обеспечивающей личную безопасность.

Интересы общества в информационной сфере заключаются:

- в обеспечении интересов личности в этой сфере;
- упрочении демократии;
- создании правового социального государства;
- достижении и поддержании общественного согласия.

Интересы государства в информационной сфере заключаются:

- в создании условий для гармоничного развития российской информационной инфраструктуры;
- в реализации конституционных прав и свобод человека и гражданина в области получения информации и пользования ею в целях обеспечения незыблемости конституционного строя, суверенитета и территориальной целостности России, политической, экономической и социальной стабильности;
- в безусловном обеспечении законности и правопорядка;
- в развитии равноправного и взаимовыгодного международного сотрудничества.

На основе национальных интересов Российской Федерации в информационной сфере формируются стратегические и текущие задачи внутренней и внешней политики государства по обеспечению информационной безопасности.

Выделяются четыре основные составляющие национальных интересов

Российской Федерации в информационной сфере. Одна из них включает в себя защиту информационных ресурсов от несанкционированного доступа, обеспечение безопасности информационных и телекоммуникационных систем, как уже развернутых, так и создаваемых на территории России. Информационная безопасность определяется как состояние защищенности информационной среды общества, обеспечивающее ее формирование, использование и развитие в интересах граждан, организаций, государства.

Таким образом, под информационной безопасностью понимается защищенность информации и поддерживающей инфраструктуры от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений, в том числе владельцам и пользователям информации и поддерживающей инфраструктуры.

На сегодняшний день сформулировано два базовых принципа информационной безопасности, которая должна обеспечивать:

- целостность данных – защиту от сбоев, ведущих к потере информации, а также неавторизованного создания или уничтожения данных;
- конфиденциальность информации и, одновременно, ее доступность для всех авторизованных пользователей.

Защита информации – это комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности.

Правильный с методологической точки зрения подход к проблемам информационной безопасности начинается с выявления субъектов информационных отношений и интересов этих субъектов, связанных с использованием информационных систем (ИС). Угрозы информационной безопасности – это обратная сторона использования информационных технологий.

Значение защиты информации в современном информационном обществе трудно переоценить. Новая информационная ин-

фраструктура создает новые опасности для информации.

Успех в области информационной безопасности может принести только комплексный подход, сочетающий меры четырех уровней:

- законодательного;
- административного;
- процедурного;
- программно-технического.

Российские правовые акты в большинстве своем имеют ограничительную направленность. Сами по себе лицензирование и сертификация не обеспечивают безопасности. К тому же в законах не предусмотрена ответственность государственных органов за нарушения ИБ. Реальность такова, что в России в деле обеспечения ИБ на помощь государства рассчитывать не приходится. Одной из мер обеспечения информационной безопасности является криптография.

Все, что связано с криптографией, сложно не столько с технической, сколько с юридической точки зрения. Данный сервис является инфраструктурным, его реализации должны присутствовать на всех аппаратно-программных платформах и удовлетворять жестким требованиям не только к безопасности, но и к производительности. Пока же единственным доступным выходом является применение свободно распространяемого программного обеспечения.

Надежный контроль целостности также базируется на криптографических методах с аналогичными проблемами и методами их решения. Анализ защищенности – это инструмент поддержки безопасности жизненного цикла. С активным аудитом его роднит необходимость практически непрерывного обновления базы знаний и роль не самого надежного, но необходимого защит-

ного рубежа, на котором можно расположить свободно распространяемый продукт.

Президентом РФ определены меры по обеспечению информационной безопасности РФ при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена [2].

Установлено, что подключение информационных систем, информационно-телекоммуникационных сетей и средств вычислительной техники, применяемых для хранения, обработки или передачи информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну, либо информации, обладателями которой являются государственные органы и которая содержит сведения, составляющие служебную тайну, к информационно-телекоммуникационным сетям, позволяющим осуществлять передачу информации через государственную границу РФ, в том числе к международной компьютерной сети Интернет, не допускается. Государственные органы в целях защиты общедоступной информации, размещаемой в информационно-телекоммуникационных сетях международного информационного обмена, могут использовать только средства защиты информации, прошедшие сертификацию в ФСБ РФ и (или) получившие подтверждение соответствия в ФСТЭК РФ.

Следует также отметить, что отдельные сферы деятельности (банковские и финансовые институты, информационные сети, системы государственного управления, оборонные и специальные структуры) требуют специальных мер безопасности данных и предъявляют повышенные требования к надежности функционирования информационных систем, в соответствии с характером и важностью решаемых ими задач.

### **Литература**

1. Доктрина информационной безопасности РФ утв. Президентом РФ 09.09.2000 № Пр-1895 // По материалам СПС КонсультантПлюс.
2. Указ Президента РФ от 17.03.2008 № 351 «О мерах по обеспечению информационной безопасности РФ при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена» // По материалам СПС КонсультантПлюс.
3. Лимонов И.А. На пути к информационному бизнесу в России // Инновации для малого и среднего бизнеса: Сборник ст. – Владимир: Собор, 2008. – С. 59–63.



УДК 681.5

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

## THE AUTOMATED SYSTEM OF CARRYING OUT OF EXAMINATION OF ROAD AND TRANSPORT INCIDENTS

*Влацкая И.В., к.т.н., доцент, заведующая кафедрой математического обеспечения информационных систем;  
Исхаков М.М., ст. преподаватель кафедры автомобилей и безопасности движения;  
Рассоха В.И., д.т.н., доцент, заведующий кафедрой автомобилей и безопасности движения, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург, Россия*

*Vlatskaya I.V., a candidate of technical sciences, an associate professor, the head of the Chair of software of information systems;  
Iskhakov M.M., a senior lecturer of the Chair of automobiles and traffic safety;  
Rassoha V.I., a doctor of technical sciences, an associate professor, the head of the Chair of automobiles and traffic safety, Orenburg State University, Orenburg, Russia*

### Аннотация

В статье приводятся общие сведения, структура, возможности и преимущества разработанной автоматизированной информационно-аналитической системы «Автоэксперт», которую планируется использовать при производстве автотехнической экспертизы в экспертных учреждениях и в учебном процессе вузов.

### Abstract

In article the general data, structure, possibilities and advantages of developed automated information-analytical system "Autoexpert" which is planned to use by autotechnical expert appraisal manufacture in expert establishments and in educational process of high schools are resulted.

**Ключевые слова:** дорожно-транспортное происшествие; экспертиза; автоматизированная информационно-аналитическая система.

**Key words:** road and transport incident; examination; the automated information-analytical system.

Бурный рост автомобилизации сопровождается увеличением числа дорожно-транспортных происшествий (ДТП). В экспертные учреждения поступает все больше уголовных и административных материалов о ДТП. Загрузка экспертов растет, увеличиваются и сроки выполнения экспертизы.

В связи с этим возникает острая потребность в оснащении экспертных учреждений новыми, современными программными продуктами, которые автоматизируют труд эксперта и, тем самым, сокращают сроки выполнения экспертизы при одновременном повышении ее качества.

Совместными усилиями сотрудников кафедры автомобилей и безопасности движения и кафедры математического

обеспечения информационных систем Оренбургского государственного университета и автотехнического бюро ООО «Альтернатива» (г. Оренбург) была разработана автоматизированная информационно-аналитическая система «Автоэксперт», которую планируется использовать при производстве автотехнической экспертизы и в учебном процессе транспортного факультета.

К разрабатываемому программному обеспечению предъявлялись следующие требования: достоверность расчетов, надежность, отсутствие ошибок в системе, информативность, доступность, возможность функционирования программы в различных операционных системах Windows и работы с базами данных.

Для визуализации функциональных возможностей системы рассмотрим диаграммы вариантов использования и последовательностей, реализованные с помощью языка UML.

Вариант использования служит для описания сервисов, предоставленных пользователю системой, а сама диаграмма вариантов использования может дополняться пояснительным текстом, который раскрывает смысл или семанти-

ку составляющих ее компонентов [1, 2].

Диаграмма вариантов использования представлена на рис. 1. Для диаграммы ключевым моментом является динамика взаимодействия объектов во времени. При этом взаимодействия объектов реализуются посредством сообщений, которые посылаются одними объектами другим.

Диаграмма последовательности представлена на рис. 2.

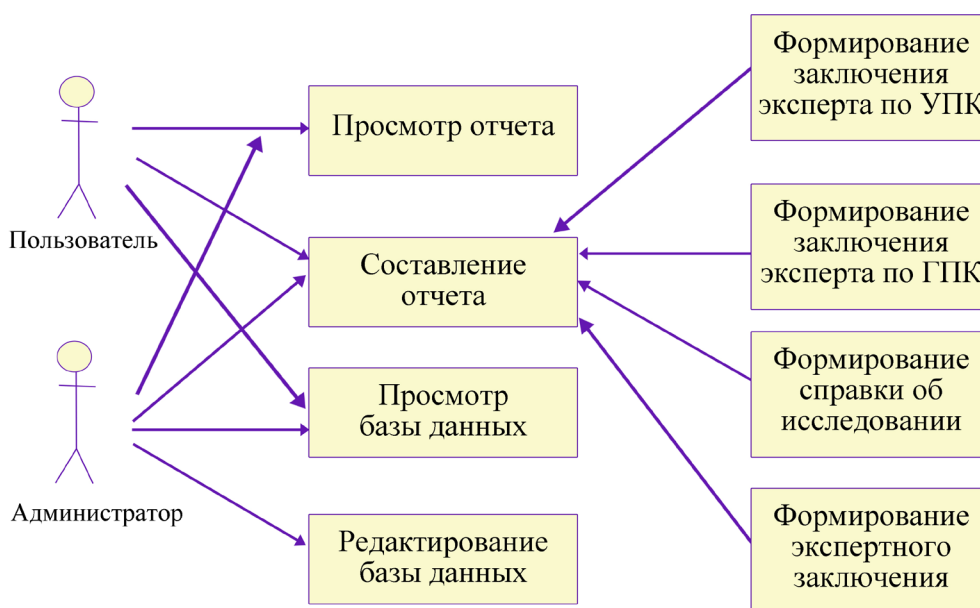


Рис. 1. Диаграмма вариантов использования

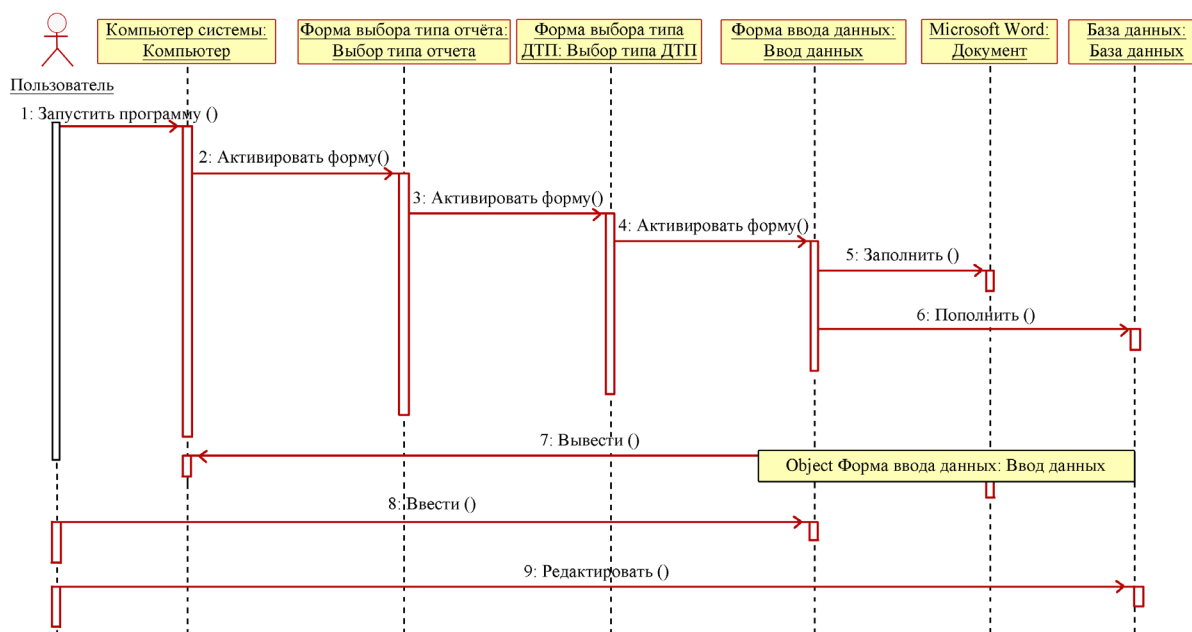


Рис. 2. Диаграмма последовательности

Основной задачей выполненной работы является автоматизация процесса проведения экспертизы в части расчета и оформления заключения. Данные операции не требуют от эксперта специальных знаний и носят вспомогательный характер, однако на них расходуется много времени и внимания.

Программа «Автоэксперт» производит расчеты по 23 типовым вопросам автотехнической экспертизы.

К примеру, при производстве экспертизы наезда транспортного средства на пешехода программа позволяет ответить на следующие вопросы:

- 1) С какой скоростью двигалось транспортное средство к моменту начала торможения?
- 2) Какова должна быть безопасная скорость транспортного средства по условиям видимости дороги?
- 3) Какой остановочный путь имеет транспортное средство в данных дорожных условиях?
- 4) На каком расстоянии от места наезда находилось транспортное средство в момент появления пешехода на линии движения автомобиля?
- 5) На каком расстоянии от места наезда находилось транспортное средство, если пешеход двигался в попутном направлении?
- 6) На каком расстоянии от места наезда находилось транспортное средство, если пешеход двигался во встречном направлении?
- 7) На каком расстоянии от места наезда находилось транспортное средство в момент начала реакции водителя с последующим применением торможения?
- 8) Располагал ли водитель технической возможностью предотвратить наезд на пешехода?
- 9) Располагал ли водитель технической возможностью предотвратить наезд на пешехода при допустимой для данных дорожных условий скорости движения транспортных средств?

При производстве экспертизы столкновения транспортных средств программа позволяет ответить на следующие вопросы:

- 1) С какой скоростью двигалось транспортное средство 1 к моменту начала торможения?
- 2) С какой скоростью двигалось транспортное средство 2 к моменту начала торможения?
- 3) Какова должна быть безопасная скорость транспортных средств по условиям видимости дороги?
- 4) Какой остановочный путь имеет транспортное средство 1 в данных дорожных условиях?
- 5) Какой остановочный путь имеет транспортное средство 2 в данных дорожных условиях?
- 6) Какова должна быть величина безопасного бокового интервала между транспортными средствами 1 и 2 при их движении в попутном направлении?
- 7) Какова должна быть величина безопасного бокового интервала между транспортными средствами 1 и 2 при их встречном разъезде.
- 8) Какова должна быть безопасная дистанция между транспортными средствами 1 и 2 в условиях места происшествия?
- 9) На каком расстоянии от места столкновения находилось транспортное средство 1, имеющее преимущественное право на движение, в момент выезда транспортного средства 2 на проезжую часть пересеканной дороги?
- 10) На каком расстоянии от места столкновения находилось транспортное средство 1 в момент возникновения опасности для движения?
- 11) Располагал ли водитель транспортного средства 1 технической возможностью предотвратить столкновение с момента выезда транспортного средства 2 на проезжую часть пересеканной дороги?
- 12) Располагал ли водитель транспортного средства 1 технической возможностью

предотвратить перекрестное столкновение с момента возникновения опасности для движения?

13) Располагал ли водитель сзади идущего транспортного средства 1 технической возможностью предотвратить столкновение с впереди идущим транспортным средством 2 с момента начала его торможения?

14) Определить радиус закругления дороги в месте происшествия.

При решении этих вопросов учитываются: погодные условия в момент ДТП, техническое состояние транспортных средств, их загрузка, режим торможения, направление движения пешехода, характер столкновения и т.д. [3 - 8].

Программное средство предусматривает взаимодействие с динамической базой данных, имеет репозиторий, предусматривает разработку текстовых шаблонов для автоматического формирования отчетной документации. Программное средство является кроссплатформенным, обладает дру-

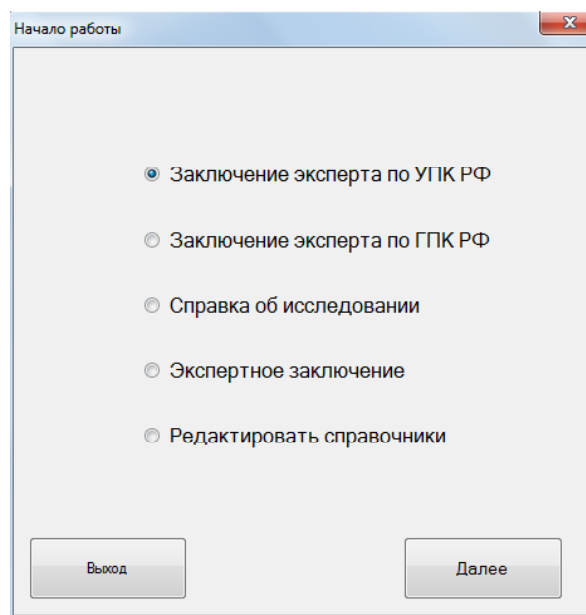


Рис. 3. Основное меню программы

жественным интерфейсом и удовлетворяет современным эргономическим требованиям.

На рис. 3 представлено основное меню программы.

Программное средство содержит большое количество справочной информации (рис. 4).

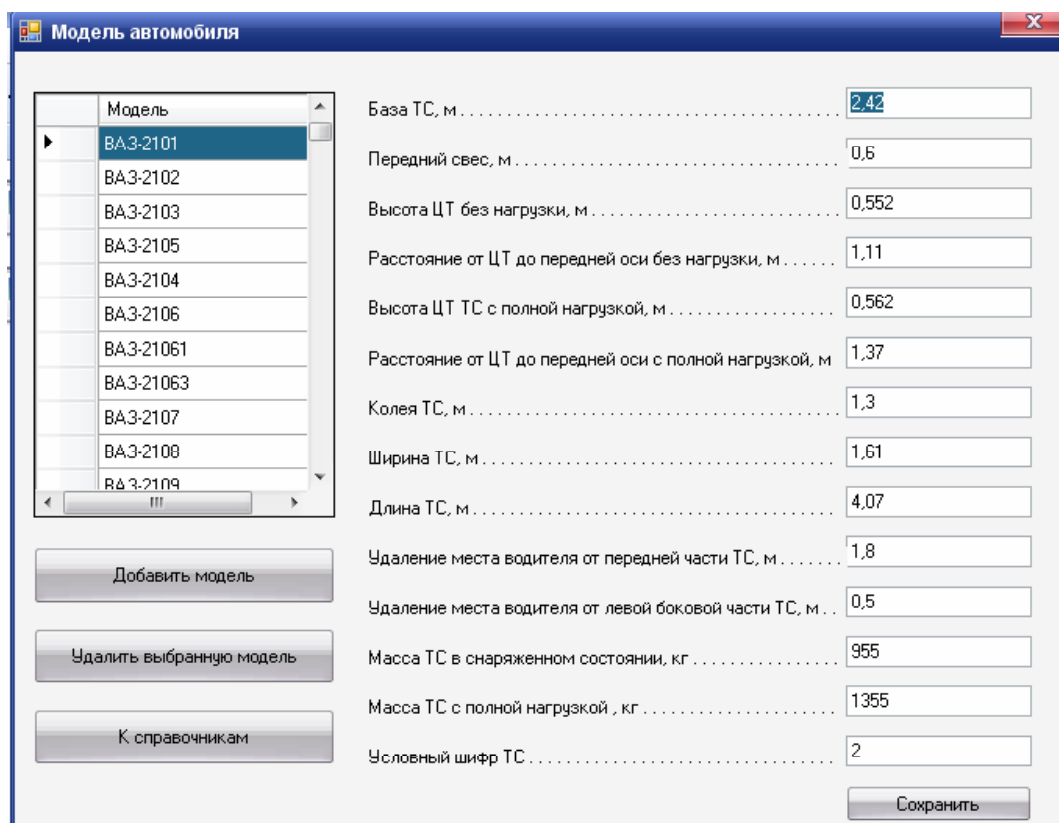


Рис. 4. Пример справочника

Рис. 5. Формирование бланка отчетности

Бланк итогового документа заполняется автоматически на основе разработанных текстовых шаблонов (рис. 5).

После того, как будут введены все необходимые данные, программа автоматически производит расчеты в соответствии с выбранными вопросами. Результаты расчетов выводятся в текстовый документ Word.

Программа формирует четыре вида отчетов:

- заключение эксперта по уголовно-процессуальному кодексу;
- заключение эксперта по административно-процессуальному кодексу;
- справку об исследовании;
- экспертное заключение.

В настоящее время готов пилотный ва-

риант программного средства [9], который прошел успешную апробацию в автотехническом бюро ООО «Альтернатива» (г. Оренбург).

Система «Автоэксперт» представлялась на областной выставке научно-технического творчества молодежи «НТТМ-2011» (г. Оренбург, СКК «Оренбургжье», 29-30 апреля 2011 г.), где была удостоена диплома лауреата.

Потенциальными потребителями системы являются автоэкспертные организации, юридические фирмы, страховые компании, а также учебные учреждения профессионального образования, занимающиеся подготовкой кадров в области организации и безопасности движения на автомобильном транспорте.

## Литература

1. Общая информация о базах данных: [http://ru.wikipedia.org/wiki/База\\_данных](http://ru.wikipedia.org/wiki/База_данных) (дата обращения 07.03.2011).
2. Петров В.Н. Информационные системы: Учеб. для вузов. – СПб: Питер, 2003. – 688 с.
3. Бекасов В.А. Автотехническая экспертиза / В.А. Бекасов, Г.Я. Боград, Б.Л. Зотов, Г.Г. Индиченко. – М.: Юридическая литература, 1967. – 256 с.
4. Байетт Р., Уоттс Р. Расследование дорожно-транспортных происшествий / Пер. с англ. – М.: Транспорт, 1983. – 288 с.

5. Боровский Б.Е. Безопасность движения автомобильного транспорта. Анализ дорожных происшествий. – Л.: Лениздат, 1984. – 304 с.
6. Домке Э.Р. Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий: Учеб. для вузов. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 288 с.
7. Евтюков С.А., Васильев Я.В. Дорожно-транспортные происшествия. Расследования, реконструкция, экспертиза. – М.: ДНК. 2008. – 392 с.
8. Суворов Ю.Б. Судебная дорожно-транспортная экспертиза. Судебно-экспертная оценка действий водителей и других лиц, ответственных за обеспечение безопасности дорожного движения, на участках ДТП: Учебное пособие для вузов. – М.: Право и Закон, Экзамен, 2004. – 208 с.
9. Влацкая И.В., Исаков М.М., Гербич Т.И., Марченко А.В., Марченко П.В. Автоматизированная система проведения экспертизы дорожно-транспортных происшествий // Свидетельство о регистрации программного средства № 661 от 10.06.2011 г. – Оренбург: ОГУ, Университетский фонд алгоритмов и программ.

УДК 351.81

**ОСМОТР МЕСТА ПРОИСШЕСТВИЯ  
ПО ДЕЛАМ ОБ АВТОТРАНСПОРТНЫХ  
ПРЕСТУПЛЕНИЯХ****SURVEY OF A PLACE OF INCIDENT  
ON AFFAIRS ABOUT MOTOR  
TRANSPORTATION CRIMES**

*Мифтахов А.М., аспирант, кафедра уголовного права, Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия*

*Miftahov A.M., the post-graduate student, faculty of criminal law, the Kazan federal university, Kazan, Russia*

**Аннотация**

В данной статье автор анализирует осмотр места происшествия по делам об автотранспортных преступлениях. В ней описывается значения осмотра места происшествия по делам об автотранспортных преступлениях.

**Abstract**

In given clause the author analyzes survey of a place of incident on affairs about motor transportation crimes. In it is described values of survey of a place of incident on affairs about motor transportation crimes.

**Ключевые слова:** осмотр места происшествия, дорожно-транспортные происшествия, экспертиза, преступление.

**Key words:** survey of a place of incident, road and transport incidents, examination, a crime.

В криминалистической литературе довольно подробно разработаны понятие осмотра места происшествия, тактика осмотра и его роль в раскрытии и расследовании преступлений [8].

При расследовании автодорожных происшествий приобретает особое значение осмотр места происшествия, фиксирующий объективную сторону преступления – обстановку события, отражающую его механизм, и, соответ-

ственно, поведение людей-участников происшествия.

Неправомерные действия пешеходов чаще всего выражаются в переходе проезжей части дороги не по пешеходному переходу, в непосредственной близости от движущегося автомобиля, движение по проезжей части дороги, неподчинение сигналам светофора.

Осмотр места происшествия дает возможность установить некоторые обсто-

ятельства и собрать необходимые данные для экспертизы:

- характер происшествия, его место, время;
- механизм происшествия;
- характер пути на этом месте, его рисунки, профиль, тип покрытия, его состояние;
- наличие дорожных знаков, разметки, светофоров;
- имеются ли человеческие жертвы, кто именно и как пострадал;
- положение автомобилей, других элементов обстановки происшествия, потерпевших, следов на месте происшествия;
- направление и скорость движения совершившей наезд автомашины до происшествия, судя по следам шин;
- какие повреждения причинены потерпевшим, автотранспорту другим объектам;
- какое техническое состояние автомобиля, совершившего наезд;
- если водитель вместе с автомобилем скрылся с места происшествия, то в каком направлении он уехал, марка и номер автомобиля, получил ли он повреждения и какие, на каких частях автомобиля могли, и какие именно, остаться следы происшествия;
- какие обстоятельства способствовали происшествию (состояние дороги) и т.д.

По делам этой категории необходимо:

- а) произвести осмотр как можно быстрее, поскольку автодорожные происшествия обычно происходят на дорогах с интенсивным движением, где обстановка движения или организация движения в объезд на длительное время невозможна;
- б) максимально использовать все технические возможности для быстрой и полной фиксации обстановки места происшествия, взаиморасположение всех элементов, расстояний, размеров, отдельных следов, а также для изъятия последних;
- в) с учетом этих задач организовать выезд на место происшествия работников ГИБДД, специалистов с соответствующей аппаратурой.

В плане реализации тактического приема мобилизации и расстановки сил следователю рекомендуется получить от общей ориентировки сведения о происшествии от оперативного работника полиции или инспектора ГИБДД, дать поручение об оставлении на месте свидетелей происшествия, о принятии мер к выявлению других возможных свидетелей.

Инспектор ГИБДД может быть участником осмотра места происшествия и оказывать помощь следователю как оперативный работник полиции. Собранные им материалы могут быть приобщены к следственному производству.

К участию в осмотре по делам категории следует привлечь эксперта-автотехника. Если имеются жертвы, то должны быть приглашены для участия в осмотре судебно-медицинский эксперт или иной врач. Даже если труп увезен с места происшествия в морг, а пострадавшие доставлены в больницу, участие врача следует считать целесообразным: он может обнаружить и изъять следы крови и другие следы биологического происхождения, укажет характер следов такого рода, место, где могут быть обнаружены следы на автомашине, совершившей наезд, если она скрылась с места происшествия. В первую очередь, производится осмотр трупа или места его обнаружения (если труп не увезен), а также мест обнаружения других пострадавших, увезенных в ближайшую больницу.

Целесообразно привлекать к участию в осмотре места происшествия криминалиста-трассолога, который может более конкретно и точно, чем техник, определить значение и происхождение следов на отдельных частях автомашины или на препятствии, с которым она столкнулась, дать рекомендации о том, какие и где при данной ситуации могут быть обнаружены следы на автомашине, скрывшейся с места происшествия, оказать помощь в расшифровке следов врачу и автотехнику, которые оказывают ему помощь.

Участниками осмотра места происшествия обычно являются водители автомашин, участвовавшие в происшествии, пешеходы-нарушители правил дорожного движения (если, конечно, участием тех и других не препятствует их физическое и психическое состояние). Их участие полезно для получения сведений, способствующих полноте исследования обстановки происшествия.

Если на значительном пространстве или в трудных условиях (например, в снегу, в траве) могут быть обнаружены мелкие следы происшествия (например, осколки фарного стекла), необходимо привлечь к участию в осмотре группу, например, учащихся-добровольцев с согласия администрации школы для поиска этих следов. Осмотр при автодорожном происшествии ограничен расстоянием 30-50 метров, (а иногда больше до дальней точки, где случилось происшествие). Исследуется и пространство несколько в сторону от этой точки, включая кюветы (куда могут быть выброшены виновным какие-то предметы, относящиеся к происшествию). В организации осмотра места происшествия в случаях, когда водитель с автомашиной скрылся, большую роль играет такой тактический прием, как взаимосвязь следственного осмотра с оперативно-розыскными действиями.

Прежде всего, следует поручить оперативному работнику милиции исследовать на расстоянии в несколько километров дальнейший путь скрывшейся автомашины с тем, чтобы обнаружить, где виновный может остановиться, чтобы уничтожить или замаскировать следы происшествия на автомашине. Это место также должно быть подвергнуто осмотру.

По делам автотранспортных происшествий важную роль играет автотехническая экспертиза. В ряде случаев заключение эксперта приобретает значение решающего.

Автомобиль марки «Волга» сбил пешехода. При осмотре места происшествия было установлено, что пострадавший в момент наезда на него автомашины находился

в 3,5 м от тротуара. Проезжая часть – сухой асфальт горизонтального профиля шириной 9,8 м. По показаниям свидетелей, пешеход перебежал дорогу с правого тротуара на левый (по ходу движения автомобиля) перед близко идущей автомашиной. Следственным экспериментом было установлено, что пешеход перебежал проезжую часть дороги со скоростью около 10,6 км/час и успел пробежать, как указано выше, 3,5 м. Наезд автомашины на пешехода был совершен ее передней частью на расстоянии 2 м после начала торможения.

Автотехническая экспертиза дала заключение, что скорость автомобиля перед торможением, судя по величине тормозного следа, равнялась около 58 км/час и в момент начала движения пешехода от тротуара автомобиль находился на расстоянии около 19 м. В данных условиях водитель на таком расстоянии уже не имел возможность предотвратить наезд путем остановки автомобиля торможением, потому что по техническим условиям остановка не могла произойти ближе 41 м [3]. Исходя из требований научной организации труда, осмотр места происшествия можно разделить на две части: общий осмотр и детальный осмотр. В задачу общего осмотра входит выявление тех обстоятельств преступления, которые требуют немедленного принятия каких-либо мер, и получение сведений, необходимых для определения детального осмотра. Первым этапом общего осмотра места происшествия является определение границ осмотра. С этой целью следователь проходит по дороге 200-300 метров в обе стороны от места происшествия, выявляя следы транспортных средств и вещественных доказательств. При этом необходимо определить положение места происшествия по отношению к ближайшему дорожному знаку. Наряду с обнаружением следов и вещественных доказательств в этой стадии осмотра следователь или по его поручению специалист производит ориентирующую, обзорную и узловую фотосъемку. Ориентирующая фотосъемка



места ДТП производится с целью ориентирования этого участка дороги, улицы по отношению к окружающей обстановке. При этом в кадр должны попасть дорожные знаки, сигнальные приборы (если они есть), обстановка вдоль дороги. Ориентирующую съемку целесообразно вести методом линейной панорамы, двигаясь вначале по одной стороне дороги, а затем по противоположной. В результате получаются две встречные панорамы места происшествия, что наиболее точно фиксирует его по отношению к окружающей обстановке.

Обзорную фотосъемку следует производить более крупным масштабом, с нескольких точек, откуда четко видно взаимное расположение транспортных средств на месте происшествия.

В процессе общего осмотра места происшествия производится и узловая съемка, в процессе которой фотографируются следы транспортных средств, труп, его поза и расположение по отношению к элементам дороги, следам и вещественным доказательствам, дорожные знаки, находящиеся на месте происшествия или вблизи его. После определения границ места происшествия, фотосъемки, в процессе общего осмотра ДТП производится осмотр обстановки происшествия, выясняется степень освещенности пути, осматриваются объекты внешнего окружения, а также предметы, имеющие отношение к происшествию [1].

Во время осмотра участка дороги фиксируются точные его координаты. Если он находится в населенном пункте, указывается название улицы и номер дома, против которого он находится. На дорогах вне населенного пункта отсчитывается расстояние до ближайшего километрового столба, перекрестка дороги или какого-либо населенного пункта. Если это расстояние велико, то его можно установить с помощью спидометра автомобиля [4].

Важными элементами дорожного участка являются проезжая часть, обочина, кювет. Все элементы дорожного участка из-

меряются по ширине, а кювет, кроме того, по глубине и наклону откосов. Отмечаются наличие и высота бордюра, наличие или отсутствие размещенной осевой линии и ее вид (сплошная, прерывистая), наличие или отсутствие перекрестков и их характер.

В протоколе осмотра места ДТП отражаются сведения о типе дорожного покрытия, его состоянии (сухое, влажное, под снегом, льдом, наличие выбоин).

К числу объектов внешнего окружения, которые необходимо фиксировать в протоколе осмотра места происшествия, относятся: дома, деревья и кустарники, километровые знаки, телеграфные и электроосветительные столбы.

Определение границ участка, сохранившего следы ДТП, выявление и общий осмотр объектов, определение их связи с происшествием, фотосъемка места происшествия создают предпосылки для успешного осмотра отдельных объектов и следов, связанных с происшествием.

После общего осмотра производится детальный осмотр места происшествия, в ходе которого тщательно изучаются на месте происшествия следы и объекты, имеющие отношение к делу. С помощью научно-технических средств фиксируются и изымаются обнаруженные следы, а также предметы, имеющие значение для дела (части и детали транспортных средств, осколки стекол и т.п.).

При проведении порядка последовательности осмотра следует учитывать, во-первых, устойчивость следов и, во-вторых, находятся ли водитель и автомобиль на месте происшествия. Условно все объекты осмотра можно разделить на:

- изменчивые;
- относительно устойчивые;
- устойчивые [5].

В процессе осмотра на месте ДТП могут быть обнаружены капли масла, частицы краски, частицы резины, грязи, оставленные транспортным средством, осколки фар и стекол машин.

В ходе осмотра следов и мелких объектов следователь и другие участвующие в осмотре лица измеряют расстояние от этих объектов до элементов дороги, крупных объектов-узлов места происшествия. Фотографирование осуществляется с применением масштабной линейки.

Описав положение и зафиксировав расстояние от следов и объектов до избранных ориентиров, следователь отмечает их на схеме или плане места происшествия, а затем совместно со специалистами осматривает, описывает, исследует каждый из этих следов и объектов в отдельности.

Следы объекта после их осмотра и описания изымаются и упаковываются в бумажные и полиэтиленовые пакеты, пробирки, при этом осколки стекла помещаются в один пакет, если они находились в одном месте. Следы сыпучих веществ также помещаются в отдельные пакеты. Недопустимо смешивание этих веществ.

Значение следов жидкостей, сыпучих веществ и мелких объектов (краски, осколков стекла и т.д.) возрастает в тех случаях, когда предстоит розыск транспортных средств и доказательство их причастности к происшествию.

Экспертное техническое исследование обнаруженных, правильно изъятых и соответствующим образом процессуально оформленных капель масла позволяет выявить тип машины (легковая, грузовая), т.к. для заправки легковых автомобилей используется универсальное масло: автол – для грузовых, дизельное – для тяжелых машин.

Образцы выпускаемых красок и фар могут быть использованы при идентификации найденной машины и организации ее розыска.

Следы вещества, которым был загружен транспорт, нередко достаточно определенно указывают направление поиска (например, частицы цемента, кирпича, опилок позволяют сузить круг поиска машины).

Также изымают и следы грунта, отскокившие при ударе от автомобиля. Иногда, к сожалению, встречаются случаи неумелого

поиска, фиксации и изъятия материальных объектов. Объекты разного происхождения иногда смешиваются, оказавшись в одном пакете, не изымаются контрольные образцы.

Осмотр трупа на месте ДТП, а также следов биологического происхождения на дорогах, транспортных средствах, участвовавших в ДТП, производится следователем с обязательным участием врача-специалиста в области судебной медицины или иного врача. Это необходимо для выяснения механизма происшествия и причины смерти. При осмотре трупа устанавливаются:

- его положение по отношению к окружающим предметам (транспортным средствам, проезжей части дороги, следам на полотне дороги и т.д.);
- его поза;
- наличие или отсутствие на теле следов транспортных средств (следов протектора, бампера, крюков или других частей, имеющих характерную форму, следов краски от автомобиля, осколков стекла, фар, ветрового стекла, следов скольжения, волочение и прочие);
- наличие повреждений ткани одежды, их характер, расположение, а также повреждения на теле, их расположение, размеры и соответствие повреждений на теле повреждениям на одежде.

Для установления взаимного расположения трупа и транспортного средства производится измерение расстояний между ними, трупом и придорожными неподвижными предметами. Измерение расстояний между трупом и транспортным средством производится трижды: от головы трупа и подошвенных поверхностей обеих стоп до боковой стороны транспортного средства, от головы (стоп) до уровня переднего бампера или уровня передних колес автомобиля. Полученные данные (в метрах и сантиметрах) заносятся в протокол и схему ДТП. Для расследования механизма ДТП очень важно зафиксировать позу трупа (лежа, вверх или вниз лицом, на боку или в других положениях).

После описания позы трупа следователь вместе со специалистами осматривает одежду на трупе, выявляя и описывая следы загрязнений, положений и повреждений на ней, состояние одежды.

А.О. Солохин указывает, что одежда потерпевшего является одним из первых предметов, соприкасающихся в момент происшествия с частями транспортных средств, с предметами на дорожном покрытии [7].

При осмотре одежды особое внимание должно быть обращено на выявление краски, стекла, металла, машинного масла, следов протектора, отпечатков частей транспортного средства, которыми мог быть причинен удар, следов крови, выделений человеческого тела, различных наслоений и повреждений [2].

В результате автотравмы на одежде трупа могут образоваться разрывы, раздавливания и положения веществ с ударяющих частей автомобиля. При этом края повреждений ткани одежды будут неровными, разволокненными с выявляемыми на просвет нитями различной длины, перемычками их нитей или кусочков ткани.

На одежде, соприкасающейся с дорожным покрытием, при сдавливании со скольжением появляются волнообразные складки ткани, ее поверхность потерта или протерта насквозь. Эти следы имеют вид загрязненных параллельных полос, чередующихся с незагрязненными участками ткани. Следы скольжения на одежде трупа могут образоваться и в результате удара выступающими частями транспортного средства. На одежде при внимательном осмотре нередко обнаруживаются частицы краски, металла. При скользящих ударах отрываются пуговицы, одежда разрывается по швам.

При волочении тела по грунту или твердому покрытию дороги следы волочения на одежде имеют большие размеры и различные направления. Это дает возможность определить направление скольжения тела и транспортного средства.

На подошвах обуви остаются характерные скольжения, расположение и форма

которых учитываются при разрешении вопроса о механизме и точке наезда.

При обнаружении параллельных царапин на подошве обуви можно говорить о скольжении потерпевшего подошвами по полотну дороги при вертикальном положении тела. Царапины на подошвах обуви чаще всего образуются при ударе автомобиля с последующим отбрасыванием тела. По следам трения на подошве можно судить о направлении движения обуви по отношению к следообразующей поверхности.

Расположение повреждений на одежде, их характер, размеры, удаление от подошвенной поверхности стоп – все это может способствовать установлению транспортного средства, определению его части, отобразившейся на одежде и теле потерпевшего [1].

Кроме следов крови, на одежде трупа могут быть обнаружены волосы, кусочки вещества головного мозга, костной ткани, частицы грунта, осколки стекла и т.д. При ударе выступающими металлическими частями автомобиля на одежде и трупе могут остаться следы металла и частицы краски.

Транспортные средства, находящиеся на месте происшествия, осматриваются, как правило, после осмотра, фиксации и изъятия следов и предметов, подверженных быстрому изменению и уничтожению.

Осмотр транспортных средств начинается с выяснения их положения на месте происшествия по отношению к элементам дороги, улицы, ориентирам, определенным в процессе общего осмотра, другим транспортным средствам и трупу.

Осмотр транспортных средств на месте происшествия осуществляется двумя методами: статистическим и динамическим.

При статистическом осмотре транспортное средство воспринимается как элемент обстановки места происшествия, занимающей определенное положение по отношению окружающим его объектам. Оно фотографируется, наносится на схему дорожной обстановки.

В протоколе осмотра следователь указывает: какое это транспортное средство,

регистрационный номер, цвет, характер груза, его количество, вес и т.д., где находится транспортное средство (на проезжей части, в кювете, на пешеходной дорожке, пешеходном переходе и т.д.).

Осмотр транспортного средства рекомендуется начать с его передней части. При этом обращается внимание на целостность фар, подфарников, переднего стекла, наличие вмятин, царапин, волос, частиц кожи и мышц человека, крови, обрывки ткани одежды на частях автомобиля. Описываются следы рук человека, фиксируется их форма, положение на частях автомобиля, размеры и высота над уровнем земли. Также тщательно осматривается задняя часть.

При осмотре нижней части автомобиля могут быть обнаружены следы крови, мышечные волокна, мозговое вещество, обрывки ткани одежды. Они находятся чаще всего на выступающих частях переднего и заднего моста, передней оси, рессорах, картере двигателя.

Нижнюю часть транспортного средства лучше осматривать из смотровой ямы, и поэтому его доставляют в какой-либо гараж, ремонтную мастерскую или станцию технического обслуживания. Но следует обязательно учитывать, что перемещение транспортного средства можно лишь в хорошую, сухую погоду. В ненастные дни нижняя часть будет забрызгана грязью, и имеющиеся на ней следы могут быть утрачены.

Во время осмотра необходимо изъять и упаковать следы, вещества, предметы: осколки стекла от разбившихся фар, подфарника или ветрового стекла. Ватными марлевыми тампонами снимаются пятна крови, после чего тампон высушивается. Осмотр транспортного средства обычно заканчивается проверкой его технического состояния:

- тормозной системы;
- рулевого управления;
- шин;
- осветительных средств.

Следы и повреждения, имеющиеся на транспортном средстве, описываются по общим правилам фиксации результатов след-

ственного осмотра: с указанием точного их расположения, наименование деталей и узла транспортного средства. Следовательно необходимо знать материальную часть автомобиля или пользоваться при описании следов и повреждений справочной литературой. Важным и незаменимым средством фиксации является фотография с применением масштабного способа фотосъемки. Если водитель скрылся с места происшествия, стремясь устранить повреждения, заменил детали, закрасил царапины, смыл кровь и т.п., то осмотр впоследствии установленного транспортного средства значительно усложняется. Но и в этом случае удастся обнаружить следы ДТП, поскольку есть возможность установить факт ремонта. В протоколе осмотра обнаруженного транспортного средства указывается место его обнаружения, вид, состояние: фиксируются показания спидометра, температура двигателя, а также показания других приборов. Если обнаружен грузовой автомобиль, то в протоколе отражаются наличие, род и количество груза.

При осмотре дорожно-транспортных происшествий лица, проводящие это следственное действие, должны придерживаться основных принципов осмотра места происшествия, которые изложены в одной из работ Смыслова В.И. [6]. Этими принципами являются своевременность, планомерность, объективность и полнота, активность.

Принцип своевременности осмотра места происшествия заключается в том, что осмотр места происшествия – одно из следственных действий, которое необходимо произвести незамедлительно при получении сообщения о происшествии. Промедление с выездом на место происшествия может привести как к преднамеренным, так и непреднамеренным изменениям в обстановке. К утрате и порче следов и иных вещественных доказательств, к появлению на месте происшествия следов и материальных объектов, не имеющих отношения к происшествию и могущих ввести следствие в заблуждение. Это дает основание признать осмотр места происшествия неотложным следственным действием.

Планомерность предполагает, что осмотр, как и любое следственное действие, должен производиться по намеченному плану, с тем, чтобы с наименьшими затратами достичь максимальных результатов. Бессистемность в проведении осмотра чревата опасностью упустить важные моменты места происшествия, оставить их без осмотра. Избран определенные направления осмотра, следователь должен последовательно подвергать осмотру один объект за другим.

Объективность и полнота осмотра заключается в том, что следователь должен отыскивать, изучать и закреплять различные следы, а также те или иные предметы, которые в дальнейшем могут быть приобщены к материалам уголовного дела в качестве вещественных доказательств. Выяснить обстоятельства, необходимые для проверки всех возникающих в каждом конкретном случае версий. Следователь обязан исследовать полно всю обстановку места происшествия, что, к сожалению, на практике не всегда имеет место.

Активность осмотра заключается в том, что следователь не должен ограничиваться пассивной фиксацией очевидного, того, что бросается в глаза. Его усилия должны быть направлены на активный поиск различных следов и предметов. На месте происшествия зачастую остаются невидимые или мало видимые следы, частицы веществ, по которым, при современном уровне экспертных криминалистических исследований, могут быть установлены весьма существенные обстоя-

тельства. Поэтому активность проведения осмотра предполагает также использование современной криминалистической техники. Успех во многом зависит от того, насколько широко и умело следователь принимает научно-технические средства и методы. К числу научно-технических средств и методов исследования относятся специальная аппаратура и портативные приборы, позволяющие в ходе осмотра места происшествия обнаружить и выявлять невидимые и слабо видимые следы, тексты и др. Минимум научно-технических средств для осмотра имеется в следственном чемодане. В ряде случаев могут потребоваться дополнительные инструменты, приспособления и т.п. Некоторые из них находятся в распоряжении специалиста-криминалиста (например, чемодан прокурора-криминалиста, выездная криминалистическая лаборатория), одоставке других должен побеспокоиться сам следователь. К числу наиболее распространенных криминалистических средств и методов, используемых при осмотре, относятся:

- осмотр объектов в особых условиях освещения или под измененным углом зрения;
- окуривание предмета парами вещества, обладающего свойством проявлять невидимые следы;
- опыление порошками или смачивание жидкостями, которые, соединяясь с веществами следа или фона, делают след видимым;
- осмотр с помощью оптических средств.

### **Литература**

1. Богатырев М.Г. Неотложные следственные действия при дорожно-транспортных происшествиях. – Киев, 1987. – С. 103-121.
2. Васильев А.Н. Тактика отдельных следственных действий. – М.: Юрид. лит, 1981. – С. 89-90.
3. Глистин В.К., Боровский Б.Е. Автотранспортные преступления. – М., 1969. – С. 41.
4. Зотов Б.Л. Казус или дорожно-транспортное происшествие. – Киев. – 1979. – С. 73-74.
5. Смыслов В.И. Осмотр места происшествия. – М., 1980. – С. 14-15.
6. Солохин А.О. Судебно-медицинская экспертиза в случаях автомобильной травмы. – М., 1998. – С. 214.
8. Шаламов М.П. Осмотр места происшествия. – М., ВЮЗИ, 1966.
9. Колмаков В.П. Следственный осмотр. – М.: Юрид. лит., 1969.
10. Быховский И.Е. Осмотр места происшествия. – М., Юрид. лит., 1973.

УДК 37.377

**БЕЗОПАСНОСТЬ – ИНТЕГРАЛЬНОЕ  
КАЧЕСТВО ЛИЧНОСТИ**

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

**SECURITY – AN INTEGRAL QUALITY  
OF PERSONALITY**

*Pisar O., Doctor of Education, Director of Federal  
State ACT "QS-Lena Industrial and Economic  
college" in Kaliningrad, Kaliningrad, Russia;  
Rebrik EY, teacher;  
Tatarinova I.P., Ph.D., Director of Federal State  
ACT "Smolensk Industrial and Economic College,"  
Smolensk, Russia*

**Аннотация**

В статье уточнено понятие «безопасность личности», рассмотрены вариативные точки зрения о сущности личности, определены факторы, обуславливающие актуальность проблемы безопасности личности

**Abstract**

The paper clarified the concept of "human security", considered divergent points of view about the nature of the individual, identified factors that contribute to the relevance of the problems of human security.

**Ключевые слова:** безопасность личности, личность, качество личности, социальное самоопределение, самосовершенствование, образ жизни.

**Key words:** security of person, personality, quality of STI-personal, social self-determination, self-improvement, a way of life.

В большом толковом словаре русского языка безопасность определяется как отсутствие опасности, угрозы, безвредность [1]. А опасность – угроза бедствия, несчастья, катастрофы [1]. Долгое время безопасность была приоритетом, монополией политического руководства страны. Поэтому научные разработки проблемы безопасности стали появляться только с 1980-х годов. До этого периода лишь «Большая советская энциклопедия», из существующих открытых источников, давала трактовку понятия безопасность как международной безопасности. В контексте этого понятия безопасность понималась как противодействие внешним военным опасностям и угрозам, затрагивая лишь внешнюю сторону проблемы. Внутренний аспект проблемы был затронут в информационном сборнике «Безопасность» 1994 года как состояние, тенденции развития и условия жизнедеятельности социума, его структур, институтов и установлений,

при которых обеспечивается сохранение их качественной определенности с объективно обусловленными инновациями и свободное, соответствующее собственной природе и его определяемое функционирование [2].

Очень важным событием в социально-политическом плане для России явилось принятие (впервые в истории государства) Закона РФ «О безопасности» в 1992 году, где впервые определено, что безопасность – это состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внутренних и внешних угроз. Жизненно важные интересы – совокупность потребностей, удовлетворение которых надежно обеспечивает существование и возможности прогрессивного развития личности, общества и государства. Процесс переоценки ценностей в нашем обществе породил новое понимание проблемы безопасности. Главным стало осознание системной природы этого явления и, сле-

довательно, необходимости системного подхода к ее изучению. При таком подходе выявляется, что содержание и степень безопасности общества и человека находятся в прямой зависимости от функционирования всех структур общества, прежде всего экономической, политической, социальной, правовой и духовной. В результате система самой безопасности приобретает сложную структуру, в которой можно выделить соответствующие компоненты или подсистемы: систему безопасности личности в процессе жизнедеятельности; систему охраны природной среды (биосферы); систему государственной безопасности; систему глобальной безопасности [2].

Таким образом, пересмотр приоритетов и акцентов в интерпретации проблемы безопасности и перенос их с интересов государства, которые воспринимались в отрыве от нужд и потребностей человека, на интересы самого человека, поставил науку и практику перед необходимостью разработки совершенно нового аспекта этой проблемы – безопасности личности.

Личность – это продукт существования человека; носитель совокупности социально значимых черт и психических свойств, сложившихся в процессе онтогенеза и определяющих поведение индивида как сознательного субъекта деятельности и общественных отношений. В научной литературе нет единого мнения о том, что же такое личность и какова ее структура. Это, на наш взгляд, вызвано множеством аспектов изучения личности и сложностью установления связей между ними. Анализируя публикации, посвященные проблеме личности, мы пришли к выводу, что все многообразие точек зрения по этому вопросу можно свести к следующим трем, которые представляют собой разные варианты соотношения биопсихосоциального в структуре личности.

Первая точка зрения включает позиции тех исследователей, которые считают понятия «сущность человека» и «личность»

тождественными. При этом они утверждают, что сущность человека и личность – это только социальные образования. Но сущность – это научная абстракция, определяющая внутреннюю логику развития человека. Например,

А.Г. Мысливченко категорией «сущность человека» предлагает обозначить некую внутреннюю основу развития индивида как социально-деятельного существа, а понятием «существование человека» – процесс его конкретно-исторического бытия. Поэтому познать сущность человека, считает А.Г. Мысливченко, можно только через изучение форм его существования [3]. Действительно, сущность человека проявляется не сама по себе, а в системе объективных социальных отношений. Поэтому А.Г. Мысливченко совершенно прав, когда утверждает, что в зависимости от конкретных социальных условий, степень проявления сущности человека в его существовании будет различной [3]. Таким образом, делает вывод

А.Г. Мысливченко, сущность и существование человека диалектично взаимосвязаны: с одной стороны, сущность человека как социально-деятельного существа становится действительностью в процессе существования; а, с другой стороны, существование – это источник формирования и развития его сущности. К сожалению, анализируя диалектику сущности и существования человека, А.Г. Мысливченко не раскрыл конкретный механизм их взаимодействия.

По мнению Л.П. Буевой, сущность человека – это продукт истории: она изменяется и развивается вместе с обществом, а выявляется в реально существующих типах личностей, порождаемых этим обществом [4]. Поэтому каждый отдельный индивид, пишет Л.П. Бueva, является носителем и выразителем социально-типовых отношений во всей их совокупности (экономических, политических, правовых, нравственных и других), но лишь в той мере, в какой он их

освоил [4]. Л.П. Буева отмечает, что, как ни важна для понимания сущности человека его деятельность, нельзя сводить анализ сущности только к анализу деятельности. Действительно, сущность человека значительно богаче, разностороннее и сложнее, чем только система его деятельности. Вне деятельности нет человека, но его сущность не исчерпывается ею, не может быть к ней сведена и отождествлена. Поэтому, разделяя мнение Л.П. Буевой, мы считаем, что сущность человека реализуется через диалектическое единство деятельности и общественных отношений [4]. При этом деятельность рассматривается нами как процесс создания человеком условий для своего существования и развития [4]. А общественные отношения – как специфические способы соединения человека с условиями жизнедеятельности; как исторические формы общественного взаимодействия людей, объединенных в социальные группы в процессе создания своего бытия и развития. Диалектическое же единство деятельности и общественных отношений проявляется в том, что именно общественные отношения определяют способ организации деятельности; в то же время, вне общественных отношений деятельность человека остается потенциальной возможностью, не превращаясь в реальность. Несомненная заслуга Л.П. Буевой и в том, что она, одна из немногих, выделила субъективный аспект в сущности человека, который, по ее мнению, выражается в осознанном отношении индивида к объективным условиям своего бытия, к ситуациям, связям, формам деятельности [4]. Сущность человека многогранна, отмечает Л.П. Буева. Поэтому процесс ее обнаружения средствами научного исследования предполагает понимание диалектического единства внутреннего и внешнего, субъективного и объективного [4].

Наиболее полно точка зрения о том, что понятия «сущность человека» и «личность» тождественны, представлена

работами П.Е. Кряжева. Он пишет, что личность «только социальна, представляет индивидуальное бытие общественных отношений и потому изучается только общественными науками» [5].

Конечно, если рассматривать сущность человека лишь как совокупность всех общественных отношений, то ее можно отождествлять с личностью. В этом случае, отмечает И.С. Кон, жизненные функции личности, следовательно, и ее собственная структура, будут производны от структуры общественных отношений [6]. Однако проводимый нами анализ литературы показал следующее.

Во-первых, сущность человека скорее общественно-природная, чем только общественная. Не случайно еще Х.Ф. Сабиров, определяя сущность человека как социальное образование, вынужден был признать, что человек как биологический индивид обладает передающимися по наследству природными силами, которые в процессе социализации «наполняются» общественным содержанием, приобретают социальную направленность. Поэтому биологическая природа человека есть материальный фундамент его социальности [7].

Во-вторых, реальная личность формируется как синтез социального и индивидуального в процессе социализации. При этом социальное большинством авторов рассматривается как совокупность социально-групповых, этнических, профессиональных и других образцов ролевого поведения индивида в системе общественных отношений; а индивидуальное – как автономность, независимость личности в процессе поиска, выбора и осуществления этих социальных ролей. И.С. Кон в работе «Социология личности» отмечает, что «сущность человека» и «конкретная личность» – это не одно и то же. «Могу ли я, – пишет И.С. Кон, – не погрешив против истины, назвать себя совокупностью всех общественных отношений, когда сфера моей (и вашей, и любого конкретного индивида)



деятельности заведомо включает лишь незначительную часть этих отношений» [6].

Таким образом, мы считаем, что абсолютизация социального фактора в развитии человека не позволяет раскрыть всей полноты и изменяющегося многообразия внутреннего мира его личности, всего богатства ее индивидуальных проявлений.

Вторая точка зрения заключается в том, что личность – это интеграция биологического и социального факторов. Например, К.К. Платонов отмечает, что, личность образуется на основе взаимодействия следующих сторон: социально обусловленных особенностей; индивидуальных особенностей различных психических процессов; жизненного опыта; биологически обусловленных особенностей [8]. В книге Б.Д. Парыгина «Основы социально-психической теории» личность также рассматривается как узел биологических и социальных отношений. В соответствии с этим, пишет Б.Д. Парыгин, только учет обоих факторов – биосоматического и социального – позволяет дать интегральную характеристику структуры личности [9].

Конечно, социальный компонент человека возникает не на пустом месте, а на его природно-индивидуальной основе. Вследствие этого многие врожденные качества человека оказывают немалое влияние на формирование его личности. Однако не все биологические параметры индивида участвуют в его социализации. Разделяя мнение А.Э. Эфендиева, мы считаем, что биологический компонент человека представляет собой синтез живого и животного [10]. Животное в человеке – это то, что не рефлексится, не регулируется его сознанием, то есть его инстинкты; а живое – это то, что способствует его прогрессивному развитию, что значимо для его социальной жизни, то есть задатки, темперамент, динамика психических процессов, телесная физическая структура. В процессе социализации индивида социальное отторгает животное, но вбирает в себя его

живые начала, которые приобретают социально выраженный характер. Аналогичную точку зрения высказал еще А.Х. Сабиров в своем исследовании [7]. Л.С. Выготский также подчеркивал, что определенные социальные изменения в развитии личности происходят синхронно с соответствующими биологическими сдвигами [11]. Вследствие всего вышесказанного мы предлагаем, как и А.Э. Эфендиев, рассматривать социальное как особую субстанцию, порожденную живым человеком и черпающим в нем живительную силу, энергию своего функционирования и развития. Однако мы считаем, что не все биологические параметры человека могут выступать элементами структуры личности. Следовательно, и рассматривать личность как интеграцию всех биологических и социальных отношений нельзя.

В этой связи особый интерес, по нашему мнению, представляет третья точка зрения. Она объединяет мнения тех авторов, которые рассматривают сущность человека как общественно-природный фактор его развития, а личность – как систему его устойчивых качеств, свойств, реализуемых в социальных связях, социальных институтах, культуре, более широко – в социальной жизни [10]. При таком подходе, по мнению А.Э. Эфендиева, ничто человеческое (за исключением немногочисленного, сугубо инстинктивного, чисто биологического), в том числе темперамент, эмоции, присущие данному человеку, не исчезают в его личности, а представлены лишь в тех проявлениях, которые значимы для социальной жизни [10]. Наиболее полно эта точка зрения представлена работами Б.Г. Ананьева, Е. Ануфриева, Л.П. Бугевова, Ю.В. Сычева, В.Ф. Сержантова, А.Г. Спиркина, А.Г. Эфендиева, В.А. Петровского и другими.

Так, В.Ф. Сержантов рассматривает личность как отношение человека к социальным системам [12]. А сущность этого отношения, считает он, заключается в единстве психологической структуры человека

и его социального бытия. Под психологической структурой личности

В.Ф. Сержантов понимает темперамент, особенности психических процессов, способности, уровень опыта и знаний. А социальное бытие, по его мнению, составляют социальные статусы, социальные роли, образ жизни человека.

По мнению И.С. Кона, личность «обозначает конкретного индивида (лицо) как субъекта деятельности, в единстве его индивидуальных свойств (единичное) и его социальных ролей (общее)» [6].

А.Г. Спиркин, анализируя результаты своих исследований, отмечает, что человека делают личностью, прежде всего, его социально-психологические особенности: ум, сила воли, наблюдательность, мотивационная сфера, социальный статус и связанные с ним установки, социальные функции, ценностные ориентации, характер мировоззрения. Иными словами, понятие личности, по мнению А.Г. Спиркина, выражает социально-психологическую сущность человека [13].

В.А. Петровский, исследуя потребность человека быть личностью, отмечает, что природные, органические стороны и черты индивида выступают в структуре личности как социально обусловленные ее элементы. Биологическое, пишет В.А. Петровский, существует в личности в превращенной форме как социальное [14].

Резюмируя вышеизложенное, мы считаем, что эта точка зрения наиболее объективно отражает структуру личности, которую в гносеологическом отношении можно рассматривать как конкретное выражение сущности человека.

Безопасность – это целостное интегральное качество личности, которое влияет на ее гражданскую, нравственную, коммуникативно-творческую направленность, социальное самоопределение и самосовершенствование, образ жизни.

Исследование показало, что интерес к проблеме безопасности личности обуслов-

лен совокупностью следующих факторов.

Во-первых, политические факторы: изменение геополитической обстановки вследствие фундаментальных перемен в различных регионах мира, формирования новых национальных интересов России; становление российской государственности на основе принципов демократии, законности, информационной открытости; модернизация системы государственного управления и обеспечения безопасности страны; информационная экспансия США и других развитых стран, осуществляющих глобальное информационно-пропагандистское воздействие в целях распространения мировоззрения, политических и духовных ценностей и идеалов западного мира; усиление международного сотрудничества России на основе максимальной открытости сторон; бинарные тенденции в процессе политической социализации граждан: формирование, с одной стороны, политически активных индивидов, способных к политическому самоопределению, формированию политического "Я"; с другой, – рост политического абсентеизма, распространения среди людей убеждения в том, что они являются объектом политической манипуляции; низкий уровень культуры безопасности личности.

Во-вторых, это социально-экономические факторы: формирование товарно-рыночных отношений; рост явной и скрытой безработицы; изменение социальной структуры общества; распространение девиантных форм поведения (наркомания, проституция, преступность, сектантство, суицид и прочее); ухудшение показателей здоровья нации, угроза ее генофонду; рост межэтнической напряженности и прочее.

В-третьих, это духовные факторы: радикальная трансформация идеалов, ценностей, мировоззренческих установок; появление новых методов и средств воздействия на индивидуальное, групповое и массовое сознание; недооценка националь-

ных и культурно-исторических традиций России и проникновение в общественное сознание западной массовой культуры; появление и рост новых форм мифологического сознания; деструктивная роль нетрадиционных религиозных конфессий, рост религиозного сектантства; ослабление важнейших социокультурных институтов государства – науки, образования, культуры; недостаточная разработанность системы этических норм в сфере информационной деятельности и т.п.

Проблемы безопасности личности с древнейших времен и до настоящего времени всегда были в центре внимания, как цивилизаций, так и каждого отдельного человека. Исторический срез проблемы показывает, что понятие безопасность пришло из сферы противостояния человека силам природы, сферы межгосударственной и международной деятельности и в последующем – из сферы труда, производственной деятельности. Сегодня проблемы безопасности личности – это объект исследований многих наук.

### **Литература**

1. Большой толковый словарь русского языка / Сост. С.А. Кузнецов. – СПб.: Норинт, 2000. – 1536 с.
2. Кайгородов П.И. Концептуальные основы интегративного курса «Основы культуры безопасной жизнедеятельности» // Электронный журнал «Педагогическая наука и образование в России и за рубежом: региональные, глобальные и информационные аспекты». Выпуск 1. Раздел 11. Педагогика, дидактика, лингвокультурология // <http://rspu.edu.ru/journals/pednauka/1-2002/kaygorodov.htm>
3. Мысливченко А.Г. Человек как предмет философского познания. – М.: Мысль, 1972. – 190 с.
4. Буюева Л.П. Человек: Деятельность и общение. – М.: Мысль, 1978. – 216 с.
5. Кряжев П.Е. Некоторые социологические вопросы формирования личности // Вопросы философии, 1966. – № 7. – С. 16.
6. Кон И.С. Социология личности. – М.: Политиздат, 1967. – 383 с.
7. Сабиров Х.Ф. Человек как социологическая проблема (Теоретико-методологический аспект). – Казань: Тат. книжн. изд-во, 1972. – 414 с.
8. Платонов К.К. Структура и развитие личности. – М.: Наука, 1986. – 254 с.
9. Парыгин Б.Д. Основы социально-психологической теории. – М.: Мысль, 1971. – 351 с.
10. Основы социологии. Курс лекций. Изд. 2-е, испр. В 2-х ч. / Отв. ред. А.Г. Эфендиев. – М.: Общ-во «Знание», 1994. – 160 с.
11. Выготский Л.С. Собрание сочинений: в 6 томах / Гл. ред. А.В. Запорожец. – Т. 1. – М.: Педагогика, 1982.
12. Москаленко А.Т., Сержантов В.Ф. Личность как предмет философского познания. Философская теория личности, ее психологические и биологические основания. – Новосибирск: Наука, 1984. – 319 с.
13. Спиркин А.Г. Сознание и самосознание. – М.: Политиздат, 1972. – 303 с.
14. Петровский В.А. Личность в психологии: парадигма субъективности. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. – 512 с.
15. 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.
16. 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 087.5:614

**МОЛОДЕЖНАЯ ПОЛИТИКА  
СРЕДСТВАМИ ОБРАЗОВАНИЯ:  
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОКРУЖНОГО КЛУБА  
ЮНЫХ ПОЖАРНЫХ-СПАСАТЕЛЕЙ****THE YOUTH POLICY FORMATION  
MEANS: ACTIVITY OF DISTRICT CLUB  
YOUNG FIREMEN-RESCUERS***Эюбова Л.В., директор ГОУ ЦРТДиЮ  
«Можайский», г. Москва, Россия**Eybova L.V., Director GOU CRTDandY Mozhaiskiy,  
Moscow, Russia***Аннотация**

В статье рассмотрен опыт Клуба юных пожарных-спасателей Западного округа г. Москвы по формированию гражданского сознания и социальной активности у подростков с использованием воспитательного потенциала пожарно-профилактической работы с подрастающим поколением средствами дополнительного образования.

**Abstract**

In article experience of Club of young firemen-rescuers of the Western district is considered Moscow on formation of social activity and civil consciousness At teenagers with use of educational potential Fire-preventive work with rising generation means Additional education.

**Ключевые слова:** социальная значимость, клуб юных пожарных-спасателей, инновационная деятельность, социальное партнерство, результативность деятельности

**Key words:** the social importance, club of young firemen-rescuers, Innovative activity, social partnership, productivity Activity.

Условия современной жизни требуют от молодежи социальной активности, направленной не на достижение индивидуального комфортного состояния, а на создание коллективного безопасного жизненного пространства. Детско-юношеские и молодежные общественные организации обладают достаточно серьезным воспитательным и консолидирующим потенциалом в данном направлении. Задача педагогического руководства процессом социализации подрастающего поколения в данных организациях – формирование социально-ориентированного целеполагания, помощь в определении форм и методов достижения цели.

Накопленный в России опыт детско-юношеских и общественных организаций убедительно доказывает жизнеспособность идей патриотизма, толерантности, стремления к социальной справедливости и безопасности, а также реальность участия детско-юношеских общественных организаций в формировании молодежной политики государства [1].

Молодежное общественное движение в России пережило бурный всплеск в начале XX века: скауты, пионерия, комсомол. К сожалению, незаслуженно отодвинут на второй план факт успешной деятельности «Детских потешных пожарных отрядов», создание которых возглавил в 1910 году брандмейстер А.Г. Кривошеев, подчеркивавший воспитательный потенциал занятия подростков пожарным делом: «... нет службы более возвышенной и облагораживающей душу, как пожарная... пожарный – «воин мира» [2].

Данные отряды являлись сетевой юношеской общественной организацией, так как функционировали при взрослых добровольных пожарных дружинах, членство в них было бесплатным. О размахе движения свидетельствует факт, что в 1912 году на Марсовом поле прошли праздничные мероприятия с показательными выступлениями юных огнеборцев из всех губерний России. По данным исследователей, к этому времени «Детские потешные пожарные отряды» в масштабах страны насчитывали

более 6 тысяч членов [2]. Подростки имели возможность приобщиться к профессиональной деятельности пожарных, проявить свою выучку и смекалку в качестве помощников при тушении реальных пожаров.

В советское время работа юношеских общественных организаций пожарного профиля продолжилась в «Отрядах юных дружинников», созданных в 1926 году при НКВД. В годы войны на добровольческих началах были созданы противопожарные комсомольско-молодежные полки.

В силу социальной значимости и непреходящей актуальности пропаганды противопожарных знаний целенаправленная работа пожарных с подрастающим поколением возобновилась с 1956 года в формате общественной организации «Юношеская добровольная пожарная дружина» (ЮДПД), с 1984 года именуемой «Дружина юных пожарных» (ДЮП). Руководящая и направляющая роль по-прежнему оставались за Всероссийским добровольным пожарным обществом, но работа уже велась в тесном сотрудничестве не только со школой, но и Всероссийской пионерской организацией, ВЛКСМ.

Позитивной стороной такой траектории развития юношеского противопожарного движения стала возможность расширять сферы деятельности, вовлекать большее количество подростков, в том числе и девушек. Юные пожарные получили доступ к крупным пионерским лагерям: всероссийские и всесоюзные сборы и слеты ДЮП проводились в «Артеке», «Орленке», «Океане». Деятельность юных пожарных широко освещалась в пионерско-комсомольской прессе, находила общественно-государственную поддержку. В разные годы комплексной программой деятельности движения юных пожарных были «Смотр юных пожарных» (1969-1971 гг.), «Рейд юных пожарных «01»» (1971-1975 гг.), «Эстафета добрых дел юных пожарных» (1976-1979 гг.), «Дозор юных пожарных» (1980-1986 гг.), учитывавшие как целесообразность тех

или иных направлений работы (помощь подростков в профилактической работе с детьми, в проведении рейдов по выявлению нарушений пожарной безопасности, в организации пожаробезопасного режима лесов и полей в жаркий период и др.).

Именно в советский период движение юных пожарных обогатилось военно-патриотической и оборонно-спортивной направленностью: пожарно-прикладной спорт, пожарные этапы в играх «Орленок» и «Зарница», работа с ветеранами, музейная педагогика.

При этом глубокое сращение движения юных пожарных с более политизированными детско-юношескими общественными организациями привело в конечном итоге к формализации работы, ее упадку и ее свертыванию после социальных потрясений девяностых годов XX века.

На современном этапе наблюдается неподдельный интерес социальной педагогики к развитию движения юных пожарных как обладающего воспитательным потенциалом, складывающимся как из 100-летнего позитивного опыта, так и из актуальных на сегодняшний момент принципов толерантности, патриотизма, социальной ориентированности.

Формирование готовности к защите Родины, в том числе защите ее жителей и богатств от пожара как ведущего качества личности современного человека должно начинаться в детстве и включать в себя параметры, в том числе здоровье, морально-нравственные устои, убежденный патриотизм, социальная активность личности, оборонно-спортивные навыки.

Рассмотрим реализацию воспитательного потенциала движения юных пожарных по данным направлениям на примере Клуба юных пожарных-спасателей, функционирующего с 2005 года в ГБОУ ЦРТДиЮ «Можайский» Западного округа г. Москвы. Мы исходим из убеждения, что человек приносит через всю свою жизнь знания, полученные в детстве, и таким образом,

формируя у подростков культуру пожарной безопасности, мы работаем и на будущее растущего и формирующегося человека.

В первую очередь, необходимо остановиться на профилактике правонарушений с использованием специфики пожарно-профилактической работы с подростками. Возникновение пожаров часто связано с противоправными действиями, причем это не только умышленные поджоги, но и курение в неподобающем месте, курение в нетрезвом состоянии, изготовление наркотических и алкогольных продуктов в домашних условиях. Допуская преступную небрежность в обращении с огнем, нарушая Правила пожарной безопасности, человек не всегда осознает противоправный характер своего деяния.

Незнание закона, как известно, не освобождает от ответственности, в том числе за свое поведение в рамках уже произошедшей чрезвычайной ситуации. В условиях крупного города, насыщенного транспортом, строительством, промышленными предприятиями, всегда возможно возникновение чрезвычайных ситуаций, и, даже не будучи виновником трагедии, человек окажется перед выбором алгоритма действий. Отсюда вытекает необходимость вооружить каждого ребенка навыками не только рационального, адекватного поведения в экстремальной ситуации, но юридически грамотного, в том числе при оказании первой помощи, при повреждении чужого имущества в ходе проведения спасательных операций.

Одно из направлений социально-педагогической деятельности по формированию правовой культуры в области безопасности жизнедеятельности неразрывно связано с воспитанием определенной гражданской позиции у учащихся, формированием мировоззрения, позволяющего не только формально соблюдать правила пожарной безопасности и поведения в чрезвычайной ситуации, но и воспринимать их как неотъемлемую часть поведенческого

стереотипа современного человека, как социально-значимую ценность.

Подростки, занимающиеся в Клубе юных пожарных, имеют возможность более глубокого и системного повышения уровня своих правовых знаний в области обеспечения пожарной безопасности и поведения в ЧС. В ЦРТДиЮ «Можайский» сложилась система социального партнерства с профильными организациями и ведомствами (Управление МЧС России по Западному округу, ВДПО, ВНИИ ГОЧС МЧС России, пожарные части и т.д.) и взаимодействии с родительской общественностью. Повышают уровень правового самосознания мероприятия в формате встречи с сотрудниками МЧС России на темы: «Детская шалость с огнем и ее последствия», «Уголовная ответственность несовершеннолетних», «Дети – жертвы преступной небрежности взрослых», участие юных пожарных в совместных с инспектором Госпожнадзора рейдах по своему образовательному учреждению, проведение агитационной и пропагандистской работы с детьми и взрослым населением.

В процессе данной работы осуществляется профилактика вредных привычек, так как подросток, осознанно понимающий причины большинства чрезвычайных ситуаций (пожар, авария на транспорте и производстве, несчастные случаи), проистекающие из пагубных привычек (наркомания, злоупотребление алкоголем, табакокурение), более ответственно сделает свой выбор стереотипа поведения.

В социальном плане важно воспитание детей и подростков на конкретных примерах реального героизма, вовлечение в позитивную деятельность, формирование жизненных целей и перспектив их достижения на примере повседневного труда пожарных и спасателей. Следовательно, воспитательный потенциал отечественных традиций отечественного движения юных пожарных реализуется в эффективной профориентации на социально-значимые

и востребованные профессии, в том числе пожарного-спасателя, медика, социального педагога. Целенаправленно проводятся мероприятия, направленные на повышение престижа МЧС России: посещения пожарно-технической выставки, Центрального музея Внутренних войск, музеев МВД и МЧС России, боевых пожарно-спасательных подразделений. Оказывается содействие в дальнейшем построении воспитанником карьерного пути, в том числе имеется соглашение с Пожарным колледжем о льготном поступлении наших воспитанников.

Концептуальной основой содержания военно-патриотической работы Клуба Юных пожарных-спасателей служит героическая история становления и развития Российской Пожарной охраны, подвиги пожарных в повседневной службе, в годы Великой Отечественной войны и в локальных конфликтах современности. Данная концепция совпадает с траекторией инновационной стратегии военно-патриотического образования учащихся на современном этапе, где основная задача состоит в том, «...чтобы сохранить вековые традиции и нравственные ценности – любовь к Отечеству, уважение к труду, национальную и религиозную терпимость, справедливость, готовность к защите Родины» [3].

Пожарно-спасательная тематика практически идеальна с точки зрения воспитания толерантности, так как огонь и другие чрезвычайные ситуации являются неоспоримым злом, с которым надо бороться «всем миром», без различия пола, национальности, места проживания, материального достатка, как со стороны самих спасателей, так и со стороны пострадавших. Таким образом, прививается сознание ценности человеческой жизни как таковой и вырабатывается социальный опыт работы в команде, опыт оценивания личности по деловым и человеческим качествам, а не по месту происхождения.

Как бы парадоксально это не прозвучало, но именно пожарно-спасательная деятельность дает возможность социальной адаптации подростков с ограниченными возможностями. Разнообразие направлений работы, в том числе декоративно-творческая, литературная и сценическая деятельность, дает возможность участия в движении юных пожарных-спасателей детей с различными физическими возможностями. Например, подготовка компьютерных презентаций по пожарной безопасности или вокального номера на концерте для ветеранов не требует спортивной подготовки, но дает ребенку возможность внести свой вклад в общее дело. В деловой игре «Пожнадзор – зоркий взор» не требуется проявления физических усилий и высокого темпа деятельности, но необходимо максимально проявить наблюдательность, тщательность, умение работать с нормативными документами, грамотно оформлять свои выводы.

Равные возможности участия в работе движения юных пожарных представляет тематическая детская пресса: самореализацию потребностей и способностей воспитанника к публичной творческой деятельности, раскрытие потенциала личности, формирование коммуникативных навыков и креативности. Вполне очевидным представляется, что детские СМИ и есть пространство социального действия молодежи, которое дает воспитанникам возможность развивать свои способности в реальной, социально значимой и востребованной, практической творческой деятельности.

В ЦРТДиЮ «Можайский» успешно действует объединение «Пресс-центр «Огнетушитель», объединяя инновационную деятельность разрабатываемых в ЦРТДиЮ «Можайский» направлений городских экспериментальных площадок. Объединяющей точкой соприкосновения в первую очередь стала социально-педагогическая составляющая, имеющая в каждой ГЭП свою контекстно обусловленную специфику.

ГЭП «Социум. Культура. Безопасность» (Культура безопасного поведения и действий в чрезвычайных ситуациях как средство социализации учащихся в условиях дополнительного образования") является сетевой в Западном округе и объединяет 15 ОУ. Темой работы ГЭП "Молодежная политика средствами образования: пространство социального действия молодежи" является формирование социальных навыков и активной жизненной позиции детей и подростков средствами дополнительного образования.

Структура деятельности молодежного пресс-центра «Огнетушитель» включает в себя такие аспекты, как обеспечение обновления новостных блоков собственного сайта ЦРТДиЮ "Можайский" <http://mozhaiskii.narod.ru>; публикация информации о деятельности ДЮП образовательных учреждений округа на сайтах ЗОУО ДО г. Москвы и ВДПО; создание мультимедиа продуктов; участие в тематических прямых эфирах телевидения Западного округа, выпуск ежемесячной информационной литературно-художественной газеты

«Огнетушитель». Издание рассчитано на подростков-членов Дружин юных пожарных образовательных учреждений и дает им возможность позиционироваться как единая юношеская общественная организация.

Более того, работа в детско-взрослом сообществе редакции утверждает воспитанников во мнении не только о социальной значимости газеты «Огнетушитель», но и реальной возможности участвовать в политических процессах.

Таким образом, создание оптимальной модели деятельности Клуба юных пожарных-спасателей в рамках, связанных с организацией и проведением работы в данном направлении, позволяет говорить о комплексной системе деятельности, позитивно влияющей на всестороннее развитие детей и подростков, формирование у них прочных и осознанных знаний, умений и навыков по культуре безопасности и действиям в опасных ситуациях, а также приобщение молодежи к социально значимой деятельности, воплощенной в реальных творческих и социальных продуктах.

### **Литература**

1. Алиева Л.В. Традиции отечественного детского движения – ресурс его позитивного развития как субъекта гражданского воспитания детей. // Внешкольник. – 2007. – № 2. – С. 14-18.
2. Кабакова Т. Спасибо, дети-пожарные! Рады стараться, Ваше императорское величество // Основы безопасности жизнедеятельности. – 2007. – № 5. – С. 28-31.
3. Микрюков В.Ю. Инновационная стратегия военно-патриотического образования российских учащихся в современных условиях // Инновации в образовании. – 2006. – № 2. – С. 43-57.



УДК 614.2.616 – 08-039.76(470.41)

МЕЖДУНАРОДНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЗДОРОВЬЯINTERNATIONAL CLASSIFICATION  
OF HEALTH AND LIFE ACTIVITY  
FUNCTIONING

*Бакиров Р.С., директор;  
Гаврилов О.П., заместитель директора  
по лечебной работе;  
Мясникова Г.Р., заведующая Отделением  
клинической реабилитации, Республиканский  
Центр реабилитации МЧС РТ  
им. Ш.С. Каратая, г. Казань, Россия*

*Bakirov R.S. director;  
Gavrilov O.P., deputy director of medical work;  
Myasnikov G.R., head of the department of clinical  
rehabilitation, National Center for Emergency  
Rehabilitation of the Republic of Tatarstan named  
by S.S. Karatay, Kazan, Russia*

**Аннотация**

На рубеже XX и XXI веков популяционное и индивидуальное здоровье человека получило существенное дополнение в расшифровке его содержания как сложноорганизованного явления, что послужило большей цельности и системности, технологической конкретности в изучении состояния и решении проблем его сбережения. Это нашло свое выражение в появлении «Международной классификации функционирования, ограниченной жизнедеятельности и здоровья», детализировавшей признаки здоровья и нездоровья, внешние и внутренние «факторы контекста» этих состояний, заключенные в антропологических свойствах людей, в социально-культурной и природной среде их обитания.

**Abstract**

At the turn of the twentieth and twenty-first century the population and individual health has received a significant addition to decode its contents as a complex organized phenomenon, that ensured more integrity and system and technological certainty in the study of state and solving the problems of its protection. This was reflected in “The International Classification of Functioning, Disability and Health” introduction, which detailed features of health and illness, internal and external “factors of context” of those states that are enclosed in anthropological characteristics of people in socio-cultural and natural human environment.

**Ключевые слова:** составляющие здоровья, экология и антропология здоровья, сферы проявления здоровья и нездоровья; способствующие и барьерные факторы для здоровья, жизнедеятельность, потенциалы жизнедеятельности, здоровый образ жизни, вершины зрелости.

**Key words:** "the components of health", ecology and anthropology of health, the spheres of health and illness manifestations, contributing and barrier factors on health, vitality, potentials of life, healthy lifestyles, the vertices of maturity.

Мировая наука последних десятилетий XX века совершила небывалую глубочайшую «анатомию» атома, проникнув в наноизмерения вещества и его превращения в другие, невещественные формы и проявления жизни материального мира. Одновременно она обогатилась знаниями о явлениях действительности как о сложноорганизованных системах – рождающихся, живущих и умирающих в хаосе бытия, «со-бытий». Расширились и углубились представления обо

всем мирозданию как подвижной иерархии таких сложных развивающихся систем, вместе с тем – о Человеке, видящем себя в центре вселенной как цель и смысл её бытия, изменение и преобразующая сила [6].

По-новому стало пониматься то, что носит название «здоровье человека», осознаваемое как высшая индивидуальная и общественная ценность, бережное отношение к которому в наше время особенно актуально.

Здоровье рассматривается как потенциал жизнедеятельности, сформированный за миллионы лет антропогенеза и ждущий своего воплощения в еще не изведанных и практически неисчерпаемых возможностях человеческой биологической и разумной природы. Этот потенциал рассматривается в единстве с природной естественной и культурной, созданной самим человеком, средой его обитания. Разработана методология и технологические инструменты, позволяющие целостно и системно в деталях изучать здоровье и его потенциалы.

Здоровье в истории наук о нем и практики противопоставлялось тому, что носит название «болезнь», теперь оно рассматривается как ценность само по себе, как фундамент жизнедеятельности, в котором болезни отведено определенное место и время как «стесненное» состояние здоровья – «нездоровье», «болезненность».

Предпосылкой для такого подхода к пониманию здоровья послужили существенные изменения в XX столетии в структуре болезней, характеризующейся преобладанием хронических неинфекционных заболеваний – «болезненности», являющейся одним из главных факторов, определяющих дееспособность людей и смертность населения.

Научная методология и практика оценки состояния здоровья населения на индивидуальном и популяционном уровне имеет стремительно развивающуюся историю, итогом которой явилось рождение на рубеже веков «семьи» Классификаций болезней, углубляющих «стержневую» Международную Классификацию болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10) по конкретным направлениям.

В 1893 году по инициативе Всемирной организации здравоохранения принимается «Международная классификация причин смерти Бартильона», известная как Международная классификация болезней (МКБ-1). Она была итогом продолжительного многовекового проникновения в

сущность болезни – заболевания, его причин, локализации в организме и развития. Основное внимание было приковано к болезни как причине смерти. Бурное развитие медицинской науки потребовало уже в ближайшее время пересмотра МКБ-1, дополнения её новыми болезнями, расшифровки классов болезней, уточнения их причин, патогенеза и клинических признаков. Классификация пересматривалась почти каждые 10 лет.

В 1989 году приняты:

а) «Международная классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра» (МКБ-10), ею мировая медицинская общественность пользуется вот уже более 20 лет;

б) «Международная классификация последствий заболеваний и травм: нарушений, ограничений жизнедеятельности и социальной недостаточности» (МКН) [7], дающая развернутые представления о состояниях человека, связанных с болезнью и травмами, положившая основу для формирования медико-социальной реабилитологии как научно-практической дисциплины.

В 2001 году принята «Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья» (МКФ) [8], акцентировавшая внимание на здоровье как на фундаменте, потенциале жизнедеятельности человека, заключенном как в нем самом, так и в социальной и природной среде его обитания.

В Классификациях МКН и МКФ заложены научно-методологические и технологические основы для развития принципиально новых подходов к изучению и решению проблем общественного и индивидуального здоровья.

Отношения между болезнью – патологическим процессом, происходящим в организме, и его последствиями сложны. В отзывах на МКН со стороны специалистов некоторых стран в адрес Комитета экспертов ВОЗ высказывалось мнение даже о

принципиальной невозможности классифицировать столь сложное явление.

И все же удается достаточно обоснованно с позиций наук о человеке – «организме-индивидууме-личности» – классифицировать все последствия по

уровням, отражающим сущность человеческой природы: на уровне биологическом (организм), на уровне психологическом (индивидуум) и на уровне социальном (личность). Это три основных класса последствий заболеваний (табл. 1).

*Таблица 1*

**Схема Международной классификации нарушений, ограничений жизнедеятельности и социальной недостаточности – МКН**  
(International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps – ICIDH)

Классы последствий заболеваний и травм		
Последствия, определяемые на уровне организма	Последствия, определяемые на уровне индивидуума	Последствия, определяемые на уровне личности
<p align="center">Нарушения структур и функций организма:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) умственные,</li> <li>2) другие психические,</li> <li>3) языковые и речевые,</li> <li>4) ушные (слуховые и вестибулярные),</li> <li>5) зрительные,</li> <li>6) висцеральные и метаболические,</li> <li>7) двигательные,</li> <li>8) уродующие,</li> <li>9) общего характера.</li> </ol>	<p align="center">Ограничения жизнедеятельности, снижения способности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) адекватно вести себя,</li> <li>2) общаться с окружающими,</li> <li>3) совершать движения,</li> <li>4) действовать руками,</li> <li>5) владеть телом,</li> <li>6) ухаживать за собой,</li> <li>7) ситуационное снижение способности,</li> <li>8) овладевать специальными навыками.</li> </ol>	<p align="center">Социальная недостаточность из-за неспособности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) к физической независимости,</li> <li>2) к мобильности,</li> <li>3) к занятиям обычной деятельностью,</li> <li>4) к получению образования,</li> <li>5) к профессиональной деятельности,</li> <li>6) к экономической самостоятельности,</li> <li>7) к интеграции в общество.</li> </ol>

Вместе с тем, действительно, сложны связи между различными элементами внутри каждого класса последствий и между элементами различных классов. Однако именно обнаружение этих связей с целью влияния на них в направлении сохранения здоровья, преодоления ограничений жизнедеятельности и представляет собой задачу профилактики, восстановительного лечения и реабилитации. Болезни и их последствия не могут быть рассмотрены всего лишь прямолинейно – слева направо от заболеваний к нарушениям, ограничениям, недостаточности. Имеет

место и обратный ход событий, когда социальное неблагополучие ведет к ограничениям жизнедеятельности, а вслед за этим – к нарушениям функций и заболеваниям. Возможен порочный круг, в котором одно или несколько звеньев являются решающими как в развитии последствий заболевания, так и в усугублении самой болезни или возникновении новой. Этот круг образуют не только горизонтальные линии, идущие слева направо и справа налево, но и линии, идущие вертикально сверху вниз и снизу вверх в поле каждого класса последствий. Так, одно из нарушений структур и функ-

ций обязательно сопровождается рядом других нарушений, также и ограничения жизнедеятельности, и формы социальной недостаточности связаны внутри себя как класс взаимосвязанных последствий, имеющих определенную структуру.

Комитет экспертов ВОЗ называет эту систематику последствий заболеваний концептуальной структурой, требующей дальнейшего коллегиального рассмотрения и развития на основе практики ее апробации, научного анализа и дискуссий.

Определения МКН используются как технологический инструмент Статистическим отделением ООН, чтобы оценить различные типы демографических индикаторов здоровой жизни в разных

странах. Концептуальная структура МКН используется как основа формирования Международной базы данных статистики неспособности, охватывающей национальную статистику более чем 95 стран.

В нашей стране эта классификация используется для работы по определению дееспособности инвалидов. Она положена в основу технологии системы медико-социальной экспертизы и медико-социальной реабилитации, получившей развитие в России с 90-х годов. При этом, МКН у нас несколько упрощена (табл. 2), видимо, в соответствии с теми возможностями её применения, которыми располагает в настоящее время наша отечественная практика.

*Таблица 2*

**Схема классификации последствий заболеваний и травм, используемая в практике медико-социальной экспертизы инвалидов в России**

Классы последствий заболеваний и травм	
Нарушения основных функций организма	Ограничения жизнедеятельности - снижение способности
1) психических (восприятия, внимания, памяти, мышления, речи, эмоций, воли); 2) сенсорных (зрения, слуха, обоняния, осязания); 3) статодинамических; 4) кровообращения, дыхания, пищеварения, выделения, обмена веществ и энергии, внутренней секреции	1) к самообслуживанию; 2) к передвижению; 3) к обучению; 4) к трудовой деятельности; 5) к ориентации во времени и пространстве; 6) к общению; 7) контролировать свое поведение

По мнению многих специалистов, самих экспертов ВОЗ международная классификация МКН нуждалась в дополнениях. Прежде всего, это связано с тем, что в ней не раскрыта роль социальной и физической окружающей среды как в формировании последствий заболеваний, так и в их преодолении. Кроме того, она отражает и оценивает, главным образом, последствия болезни, всегда имеющие характер разрушений и «выведения из строя». Однако при оценке состояния больного важно раскрыть сохранившиеся резервы восстановления

или компенсации возникших нарушений и ограничений, как можно более глубоко оценить и раскрыть все индивидуальные достоинства человека-личности.

Дополнения к МКН, сделанные специалистами многих стран, нашли свое отражение в новом документе ВОЗ. Это Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья – МКФ, заменившая МКН.

МКФ имеет своей целью обеспечить унифицированным стандартным языком и определить рамки для описания показате-

лей здоровья и показателей, связанных со здоровьем. Она вводит определения «составляющих здоровья» (табл. 3).

МКФ дополняет представления о здоровье, о его «составляющих», обу-

словленностью состояния здоровья врожденными антропологическими качествами вместе с культурной и природной средой обитания человека («факторы контекста»).

*Таблица 3*

**Схема Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья – МКФ**  
(International Classification of Functioning, Disability and Health, ICFDH)

<b>Классы «составляющих здоровья» и «домены» - сферы их проявления</b>			
<b>Функционирование и жизнедеятельность</b>		<b>«Факторы контекста»</b>	
Анатомические структуры и физиологические функции систем организма	Активность и участие индивида – вовлечение его в жизненную ситуацию	Социально-культурная и природная среда жизнедеятельности индивида	Индивидуально-типологические, антропологические и личностные особенности
<b>Параметры,</b> характеризующие в качественном и количественном выражении позитивный или негативный аспекты состояния «составляющих здоровья»			
Целостность или нарушения	Способность или ограничения	Облегчающие или затрудняющие	Способствующие или препятствующие

МКФ дает стандартные, необходимые для практического применения, определения «доменов здоровья» и «доменов, связанных со здоровьем», детализирует и расшифровывает их.

Домен – это сфера проявления признаков здоровья или нездоровья-болезни, факторов и условий, определяющих здоровье или нездоровье; это практический и значимый для характеристики здоровья набор:

- а) взаимосвязанных физиологических функций и анатомических структур;
- б) действий, задач и сфер жизнедеятельности;
- в) внешних природных и культурных условий;
- г) внутренних, индивидуально-психологических особенностей.

МКФ ушла от классификации «последствий болезней» (концептуальной

позиции МКН), чтобы стать классификацией «составляющих здоровья» в их эколого-антропологическом единстве.

«Составляющие здоровья» определяют, из чего оно состоит и каковы потенциалы его сохранения или восстановления, в то время как «последствия» концентрируют внимание на тех влияниях, которые могут оказывать заболевания и другие изменения здоровья на конечный результат профилактических, лечебных и реабилитационных мероприятий.

В наиболее общем виде и для практического применения в деле здравоохранения МКФ ставит цель обеспечить научную основу для понимания и изучения:

- показателей здоровья и его ограничений, связанных с заболеваниями;
- факторов, определяющих состояния «здоровья-нездоровья» и потенциалов,

лежащих в основе сохранения здоровья и жизнедеятельности;

- результатов профилактических, лечебных и реабилитационных мер и факторов, обеспечивающих эффективность таких мер.

Всемирная ассамблея здравоохранения резолюцией WHA 54.21 от 22 мая 2001 года утвердила МКФ. Она призывает государства использовать МКФ в своих исследованиях проблем здоровья, в формировании государственной политики здравоохранения и социальной защиты, профилактических и лечебно-реабилитационных мероприятий, в эпиднадзоре и отчетности.

Международная классификация – МКФ по определению и рекомендациям её разработчиков и экспертов ВОЗ должна и будет совершенствоваться. Одним из направлений её совершенствования станет детальная разработка индивидуально-типологических, личностных факторов, создающих «облегчающие или барьерные» условия для индивидуальных проявлений «составляющих здоровья».

Индивидуально-типологические, личностные факторы по МКФ – это индивидуальные характеристики, с которыми живет и существует индивид. Они состоят из черт индивида, не являющихся частью изменений здоровья или показателей здоровья. К сожалению, они в МКФ хотя и выделены как класс факторов, определяющих здоровье, однако не детализированы. Они включены в общую схему структуры МКФ, чтобы отметить тот важный вклад, который может оказывать их влияние на конечный результат оценки здоровья и болезни, различных профилактических, лечебных и реабилитационных вмешательств.

Отсутствие расшифровки индивидуально-типологического, личностного фактора не позволяет достаточно полно осуществить аспект оценки состояния здоровья в его триединой характеристике: биологической, личностной (психоло-

гической) и социальной. Данный аспект чрезвычайно важен, поскольку он определяет ценностные ориентации личности, влияющие на здоровье, активность самой личности в сохранении и восстановлении здоровья – что является внутренним, основным потенциалом здоровья человека.

В перспективе детальная расшифровка индивидуально-типологических свойств человека, лежащих в основе характеристик его здоровья, послужит более глубокому раскрытию эколого-антропологического содержания индивидуального и общественного здоровья.

Очевидно, не за горами то время, вероятно, ближайшее десятилетие, когда на основе интеграции знаний в науках о человеке будет создана классификация «нового поколения». Она будет ориентировать нас на глубокое и детальное раскрытие потенциалов человеческого здоровья, заложенных в его физической биологической и разумной духовной природе, в культуре и в отношениях к своей собственной и окружающей естественной природе.

Концепция эколого-антропологического содержания здоровья, отраженная в МКФ, влияет на представления о здоровом образе жизни. Здоровый образ жизни в этом контексте рассматривается как категория биологической этики, одновременно – этики социальной, гуманистической, духовно-нравственной, обеспечивающей достижение вершин, акме (акме – греческое «вершина», «острие») в реализации антропологических потенциалов развития биологической и разумной природы человека.

Эти проблемы являются предметом особой научной дисциплины – акмеологии [1, 3], изучающей закономерности, факты, технологии и способы развития человека на этапе его зрелости – «периоде расцвета» его творческих сил.

Акме – соматическое, физиологическое, психологическое и социальное состояние человека-личности, которое характеризу-

ется высшими проявлениями его качеств и зрелостью общего развития, достижением наиболее высоких показателей в деятельности, в творчестве. Считается, что это состояние в определенной степени связано с возрастом человека и приходится статистически приблизительно на период от 30 до 50 лет. У некоторых лиц, особенно у представителей творческих профессий, может продолжаться значительно дольше. В области математики наивысшие достижения могут быть и до 30 лет, в художественной литературе – после 50 лет.

После состояния акме в организме человека наступают биологические инволюционные процессы, что проявляется в ослаблении отдельных физиологических и психологических функций, в снижении работоспособности.

Дискуссионной проблемой акмеологии является индивидуальный акмеологический потенциал – то, в каких высших значениях может проявить себя биологическая физическая и психологическая, разумная и духовная природа человека в его индивидуальности (индивидуально каждого человека) и то, как этого можно реально достичь.

Эта проблема во всей её сложности является предметом рассмотрения особого направления современной науки, объединяющей широкий круг знаний в науках о человеке, – интегративной биологической, медицинской и педагогической антропологии [4]. Девиз интегративной антропологии провозглашен основателем педагогики в России К.Д. Ушинским [5]: «Если педагогика хочет воспитывать человека во всех отношениях, то она должна узнать его тоже во всех отношениях».

Проблематика реализации индивидуального акмеологического потенциала разрабатывается в медико-социальной реабилитологии и спортивной медицине. Медико-социальная реабилитология изучает акмеологические потенциалы в условиях, ограничивающих возможности

их реализации – «расцвета», связанных с нарушениями структур и функций организма. Спортивная медицина изучает возможности наиболее полной, исчерпывающей реализации акмеологических потенциалов – «полного расцвета и цветения» в условиях целостности структур и функций организма, наличия соответствующих обстоятельств.

Научно-методологической базой исследования акмеологического потенциала в этих направлениях являются:

1. Современная концепция целостного и системного подхода к здоровью человека, нашедшая свое отражение в «Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья – МКФ»;

2. Теоретические концепции Н.А. Бернштейна, сформулированные им в фундаментальном труде «Физиология движений и активность» [2], имеющем огромную эвристическую ценность в трактовке акмеологических потенциалов человека и возможностей их реализации.

Акмеологический – антропологический потенциал человека в свете идей Н.А. Бернштейна может быть обоснован следующим образом.

«В макро- и микроструктурах мозга каждого человека надежно «записана» великая и неисчерпаемая мудрость животного организма, приобретенная за миллионы лет его формирования, начиная от одноклеточного существа до современного человека, в жесточайших условиях отбора способностей выживания и развития. Эта природная мудрость ждет своей расшифровки и выражения в достижениях человека, которые могут рождаться в нашем воображении, но, по мнению самого Н.А. Бернштейна, «нет такого шифра, которого нельзя было бы раскрыть при достаточном внимании и упорстве, при достаточной воле к этому».

В практике медико-социальной реабилитации это нашло свое выражение в

достижениях высоких уровней расцвета способностей и дарований у индивидов, имеющих нарушения структур и функций организма. Это нашло отражение в сохранении расцвета интеллектуальной дееспособности и творческих достижений у пожилых людей.

В современном спорте это проявилось в стремительном возрастании мировых рекордов до уровней, которые в недалеком прошлом считались недостижимыми, и в сохранении высокой результативности на многие годы. Особенно ярко это проявилось в достижениях спорта ветеранов и параолимпийского спорта.

Акмеология говорит о том, что свойств, ожидающих своего акме, много, и расцвету каждого из них – свое время и свои условия. Очевидно, в жизни каждого человека возможны многие периоды, в которых при определенных условиях антропологические потенциалы достигают вершин своей реализации в развитии тех или иных природных свойств.

Вместе с тем, для человека-личности нет такой вершины расцвета его духовных потенциалов, достигнув которой он «скатывается» к её подножью. В самом биологически предельном возрасте человек-личность стремится и продолжает оставаться на вершине – акме своих духовных потенциалов, что

представляет собой величайшую индивидуальную и общественную ценность.

И самое главное – каждый, именно каждый, человек является наследником величайшей мудрости природы, обладателем неисчерпаемых и исключительных возможностей в достижении высот своего индивидуального выражения в физическом, интеллектуальном, духовном развитии, в преодолении любых предъявляемых ему судьбой испытаний, болезненных состояний, в долголетьи.

Нужно быть слепым по отношению к себе, чтобы не видеть этого наследия в себе и не стремиться к самым высоким достижениям – к жизненному подвигу. У каждого человека есть ларец с этим наследием, ключ к нему – осознанная великая цель жизни. Известны слова Гёте: «Хотеть – значит мочь», что означает веру и знание о том, что в каждом человеке заложены неисчерпаемые возможности.

Есть мнение, если XX век был веком научно-технической революции, то XXI век станет веком научно-биологической революции, и человек научится жить до 300 лет. Вполне возможно, и это случится не благодаря интервенции в структуры и свойства человеческого организма, а благодаря изучению, пониманию и следованию законам природы – здорового образа жизни.

### **Литература**

1. Абульханова К.А. Акмеология: Учебник / К.А. Абульханова, О.С. Анисимов, П.В. Беспалов, У.А. Винокурова / Под общей ред. А.А. Деркача. – М.: РАГС, 2004. – 688 с.
2. Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность. – М.: Наука, 1990. – 496 с.
3. Деркач А.А. Акмеология: Пути достижения вершин профессионализма / А.А. Деркач, Н.В. Кузьмина. – М.: РАГС, 1993. – 168 с.
4. Никитюк Б.А. Интеграция знаний в науках о человеке (Современная интегративная антропология). – М.: СпортАкадемПресс, 2000. – 440 с.
5. Ушинский К.Д. Человек как предмет воспитания / К.Д. Ушинский, собр. соч. – М., 1950. – Т. 8. – 600 с.
6. Хорошавина С.Г. Концепции современного естествознания. Курс лекций / Серия «Учебники, учебные пособия». – Ростов н/Д: Феникс, 2003. – 480 с.
7. International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps (ICIDH), Geneva, WHO, 1980.
8. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICFDH), Geneva, WHO, 2001.



УДК 159.9

**НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ  
СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ  
И УВЕЛИЧЕНИЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ  
ЖИЗНИ У СОТРУДНИКОВ  
ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ПРОФЕССИЙ**

**NEW TECHNOLOGIES INCREASE  
STRESS, AND INCREASED LONGEVITY  
AN EMPLOYEE OF EXTREME  
PROFESSIONS**

*Ванесян А.С., доктор медицинских наук,  
заведующий кафедрой клинической психологии;  
Журавлёв Г.И., старший научный сотрудник  
кафедры физической электроники, ГОУ ВПО  
«Башкирский государственный университет»,  
г. Уфа, Россия*

*Vanesyan A.S., MD, Head of the Department  
of Clinical Psychology;  
Zhuravlev G.I., Senior Research Fellow  
Department of Physical Electronics, GOU VPO  
«The Bashkir State University," Ufa, Russia*

**Аннотация**

Предложен новый метод повышения стрессоустойчивости и увеличения продолжительности жизни для сотрудников экстремальных профессий. Данный метод разработан на кафедре клинической психологии Башкирского Государственного университета и называется АМЭРСО (активная мобилизация энергетических резервных систем организма). Метод АМЭРСО был апробирован на студентах, сотрудниках Уфимского филиала Северо-Западного института повышения квалификации ФСКН России, 10 подростках, страдающих артериальной гипертонией, и 4 онкобольных. Эффективность данного метода контролировалась исследованием аудиометрии, пульсоксиметрии, кожно-гальванической реакции, а также проведением УЗИ, КТ и МРТ. Полученные результаты свидетельствовали об эффективности метода АМЭРСО и необходимости его внедрения в психотерапевтическую медицину, особенно для сотрудников экстремальных профессий.

**Abstract**

A new method of increasing stress and increasing life expectancy for the employees of extreme professions. This method was developed at the Department of Clinical Psychology of the Bashkir State University and is AMERSO (mobilization of energy reserves systems). AMERSO method was tested on students, staff, Ufa Branch of the Northwest Institute for Advanced Studies FDCS Russia, 10 adolescents with arterial hypertension and 4 with cancer. The effectiveness of this method was controlled study of audiometry, pulse oximetry, galvanic skin response, as well as carrying out ultrasound, CT and MRI. The results obtained showed the effectiveness of the method AMERSO and the need to implement in psychotherapeutic medicine, especially for employees of extreme professions.

**Ключевые слова:** активная мобилизация энергетических резервных систем организма, сотрудники экстремальных профессий, стрессоустойчивость.

**Key words:** mobilization of reserve energy systems of the body, the staff of extreme professions, stress.

В психосоматической медицине первопричиной развития многих заболеваний принято считать возникновение стрессовых факторов различной интенсивности и длительности, сопровождающих человека на протяжении всей его жизни [4, 9, 10, 11, 14].

В отличие от многих других профессий, деятельность лётчиков, космонавтов,

подводников и полярников протекает в условиях достаточно высокой степени риска погибнуть в результате аварий, катастроф и несчастных случаев [15]. То же самое можно сказать и о деятельности сотрудников МЧС и противопожарной безопасности.

При преодолении барьера, отделяющего обычные условия жизни от

экстремальных, этап стартового психического напряжения сменяется этапом острых психических реакций входа. Основными формами психопатологических расстройств, выявленных у пострадавших, являются следующие: астенодепрессивные состояния (56%), психогенный ступор (26%), общее психомоторное возбуждение (11%), выраженный негативизм (4%), бредово-галлюцинаторные состояния (3%), неадекватность и эйфория (3%) [15].

В настоящее время в медицинской практике при оказании психотерапевтической помощи клиентам, наряду с использованием медикаментозных средств, находят широкое применение и методы гипнотерапии. Однако данные методы не всегда приводят к желаемым результатам в связи с подавлением личности и воли клиента, а также полным отсутствием всякой возможности его участия в реабилитационном процессе [7].

Использование медикаментозных средств также не позволяет добиться ожидаемого эффекта в связи с наличием побочных действий многих лекарственных препаратов (аллергические реакции, противопоказания при наличии каких-либо хронических заболеваний, возможности привыкания, нарушения обмена веществ и др.) [1, 3, 6, 8, 12].

На современном этапе развития научных дисциплин (эндокринологии, биохимии, иммунологии и др.) известно, что железы внутренней секреции (гипофиз, эпифиз, щитовидная, паращитовидные, вилочковая, поджелудочная железы, корковое и мозговое вещества надпочечников, а также половые железы) синтезируют более 200 биологически активных веществ (БАВ), а все клетки нашего организма – более 2,5 миллионов данных веществ [2, 5, 13].

Использование своей природной уникальной и универсальной аптеки имеет несравнимые преимущества перед искусственно синтезированными препаратами:

- 1) не вызывает побочных явлений,
- 2) не имеет каких-либо противопоказаний,
- 3) не бывает аллергических реакций, хорошо

переносится больными, 4) позволяет экономить денежные средства, не расходуя их на дорогостоящие и весьма неэффективные препараты, 5) не приводит к привыканию и зависимости, 6) не встраивается в обменные процессы, заменяя собственные БАВ, 7) доставляется в любой орган собственного организма, независимо от его локализации, в неизменённой концентрации.

Целью настоящей работы явилось изучение эффективности применения новых инновационных психокоррекционных технологий повышения стрессоустойчивости и увеличения продолжительности жизни у сотрудников экстремальных профессий и последующее возможное широкое внедрение их в психотерапевтическую медицину. Данные технологии были разработаны на кафедре клинической психологии Башкирского Государственного Университета (БашГУ) и получили название: активная мобилизация энергетических резервных систем организма (АМЭРСО). Изучение эффективности метода АМЭРСО проводилось путём использования неинвазивных методов исследования, предложенных и разработанных на кафедре физической электроники и нанопсихики (БашГУ). К ним относились показатели пульсоксиметрии, аудиометрии и кожно-гальванической реакции.

Следует подчеркнуть, что ещё в 2008 году были проведены научно-исследовательские работы на тему: «Психологическая подготовка сотрудников Уфимского филиала Северо-Западного института повышения квалификации ФСКН России». Все 10 сотрудников, с которыми проводились занятия, обучились методу АМЭРСО, показателем которого явилось умение самостоятельно регулировать своё артериальное давление (произвольно повышать и понижать его, приводя к нормальным величинам), что позволяло сохранять здоровье и работоспособность. Имеется акт внедрения.

Исследования с использованием неинвазивных методов диагностики эффективности проводимых занятий были предприняты вначале на 24 студентах 1 курса факультета психологии БашГУ.

Проведение саморегуляции или обучение методу (АМЭРСО) включало в себя несколько этапов. На первом этапе студенты, находящиеся в горизонтальном положении (надувные матрасы), под звуки релаксирующей музыки обучались расслаблять все мышцы рук, ног и тела. На втором этапе - чувствовать пульсацию пальцев рук и ног. На третьем этапе посылались импульсы в различные участки организма. Число занятий колебалось от 3-х до 4-х. Продолжительность одного занятия занимала от 30 до 60 минут. Проводилась также запись на диктофон с целью последующего прослушивания и повторения по несколько раз в домашних условиях.

#### **Техника проведения пульсоксиметрии**

Пульсоксиметрия – метод измерения насыщения гемоглобина крови кислородом. Применяется специальный прибор – пульсоксиметр, который основывается на регистрации изменения цвета крови в сосудах в зависимости от содержания кислорода в гемоглобине эритроцитов. Метод хорош тем, что не надо получать кровь из артерий, можно регистрировать содержание кислорода на протяжении длительного времени.

Работа пульсоксиметра основана на способности гемоглобина связанного (HbO<sub>2</sub>) и не связанного с кислородом (Hb) абсорбировать свет различной длины волны. Оксигенированный гемоглобин больше абсорбирует инфракрасный свет, деоксигенированный гемоглобин больше абсорбирует красный свет. В пульсоксиметре установлены два светодиода, излучающих красный и инфракрасный свет. На противоположной части датчика располагается фотодетектор, который определяет интенсивность падающего на него светового потока. Измеряя разницу между количеством света, абсорбируемого во время систолы и диастолы, пульсоксиметр определяет величину артериальной пульсации. Сатурация рассчитывается, как соотношение количества HbO<sub>2</sub> к общему количеству гемоглобина, выраженное в процентах.

#### **Как проводится исследование**

На палец обследуемого накладывается датчик, в котором имеется источник света. Свет проходит через фалангу пальца, кровеносные капилляры и воспринимается фотодатчиком, который регистрирует изменение цвета гемоглобина в зависимости от насыщения его кислородом. Эти данные преобразуются в цифры и кривые насыщенности гемоглобина кислородом, которые высвечиваются на экране прибора. Важнейшим условием получения правильных результатов является неподвижность пальца во время исследования.

Нормальный показатель сатурации крови (насыщения гемоглобина кислородом) - Sa O<sub>2</sub> равен 95-98%.

#### **Техника проведения аудиометрии**

Исследование проводится с помощью аудиометра. Методика заключается в следующем: клиенту в звукоизолированной комнате надевают наушники и подают звуковые сигналы разной частоты (от 250 до 8000 герц) и интенсивности (от 5 до 80 децибел). Когда человек слышит минимальный звук, он подает сигнал. Аппарат фиксирует числовое значение громкости и частоты слышимого звука.

#### **Техника регистрации кожно-гальванической реакции**

Кожно-гальваническая реакция (КГР) – биоэлектрическая активность, фиксируемая на поверхности кожи, обусловленная деятельностью потовых желез и выступающая компонентом ориентировочного рефлекса, эмоциональных реакций организма, связанных с работой симпатической нервной системы. Может регистрироваться с любого участка кожи, но обычно используются пальцы и кисти рук или подошвы ног.

У 9 из 24 студентов (37,5 %) после проведения 3–4-х занятий по саморегуляции показатели насыщения гемоглобина кислородом повысились с 91–93 % до 95–97 %.

У 4-х студентов (16,7 %) показатели сатурации крови с 96–97 % снизились до 91–92 %. Мы предполагаем, что насыще-

ние гемоглобина кислородом имело место во внутренних органах организма.

У остальных 11 студентов (45,8 %) показатели сатурации крови находились в пределах 94–97 %.

Аудиометрия проводилась на аппарате КТД-8. Студентам надевали наушники, на которые посылались импульсы с частотой 250 Гц и силой звуковой волны от 5 до 60 дБ. Проведение аудиометрии было необходимо не только для определения слышимости правого и левого уха, но и оценки эффективности влияния метода саморегуляции на синхронность работы левого и правого полушарий головного мозга у студентов.

У 10 из 24 студентов (41,7 %) после проведения 3–4-х занятий по саморегуляции существенно улучшилась слышимость правого и левого уха. Первоначальные показатели аудиометрии, которые до проведения занятий колебались от 25 до 35 дБ, при подведении итогов эффективности обучения составили уже 5–10 дБ.

У 14 студентов показатели аудиометрии до и после обучения существенно не различались и колебались в пределах от 15 до 25 дБ.

Исследования КГР проводились лишь у 7 студентов и существенных различий до и после проведения метода АМЭРСО не было зарегистрировано.

Под нашим наблюдением также находилось 16 человек с различными психосоматическими заболеваниями. Из них – 10 подростков с признаками артериальной гипертензии, 1 – хроническим гломерулонефритом, 1 – генерализованным атопическим дерматитом кистей рук эндогенной лекарственной этиологии и 4 онкобольных (1 – рак предстательной железы, 1 – менингеомой передних бугорков турецкого седла, 1 – аденомой гипофиза, 1 – миомой матки, заболеванием шейки матки).

Диагнозы были поставлены на основании клинических данных, а также лабораторных и инструментальных методов исследования (ультразвуковое исследование, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография). Онкологические больные отказались

от оперативных вмешательств и обратились за помощью в Центр клинической психологии, организованный на базе БашГУ.

Число занятий колебалось от 10 до 40 и более. Продолжительность одного занятия занимала от 30 до 60 минут.

Аудиометрия проводилась с использованием аппарата КТД-8, в диапазоне частот, начиная от 250 Гц и заканчивая 6000 Гц с уровнем интенсивности воздействия от 5-10 дБ до 70 дБ, проверяя слышимость правого и левого уха до- и после занятий, а заодно и работу левого и правого полушарий головного мозга.

Следует особо подчеркнуть, что мы отказались от рутинных методов тестирования клиентов, проводимых путём опроса, дающих субъективную оценку при подведении итогов ответов на 100 и более вопросов, широко используемых как в отечественной, так и зарубежной психологии, а впервые применили объективный контроль с использованием неинвазивных методов диагностики эффективности проводимых нами занятий.

Как правило, после каждого занятия, при наличии артериальной гипертензии, регистрировались снижение артериального давления в среднем на 15–20 мм рт. ст., частоты сердечных сокращений на 10–15 единиц, а также улучшение слышимости правого и левого уха на 5–10 дБ.

Эти данные свидетельствовали об эффективности каждого проводимого нами занятия, что весьма положительно сказывалось на самочувствии и психике наших клиентов. Окончательные итоги подводились спустя 1–3 месяца после получения результатов УЗИ, КТ, МРТ и других методов исследования.

В результате проведённых занятий все 10 подростков обучились регулировать своё артериальное давление и избавились от артериальной гипертензии.

У больного с хроническим гломерулонефритом нормализовались показатели крови на креатинин, мочевины, исчезли эритроциты в моче.

Отёчность кистей рук у больного хроническим генерализованным атопическим

дерматитом эндогенной лекарственной этиологии исчезла после нескольких занятий по саморегуляции.

У больного с диагнозом «рак предстательной железы» после 25 занятий объём предстательной железы сократился с 37 кубических сантиметров до 19,3, а PSA (простатический специфический антиген) – с 30 до 1.

У больных с диагнозом «опухоль головного мозга» (менингеома передних бугорков турецкого седла и аденома гипофиза) процесс стабилизировался. Они самостоятельно продолжают заниматься методом АМЭРСО. Следует подчеркнуть, что аденома гипофиза была диагностирована 05.07.2007 года. Обучаться методу АМЭРСО больной начал летом 2009 года. В настоящее время он чувствует себя хорошо и продолжает работать. У больной с диагнозом «менингеома передних бугорков турецкого седла», который был

поставлен 19.10.2010 года, самочувствие хорошее. Как отмечает сама клиентка, у неё исчезли головные боли, нормализовался сон, и она продолжает свою трудовую деятельность. У больной с диагнозом «миома матки, заболевание шейки матки» прекратились боли в животе. Чувствует себя хорошо, повысились настроение, аппетит. Она продолжает самостоятельно заниматься методом АМЭРСО.

Таким образом, полученные результаты убедительно свидетельствовали о высокой эффективности применения метода АМЭРСО, повышающего стрессоустойчивость, путём регулирования собственного артериального давления и возможностями посылать импульсы в разные органы и ткани, останавливая различные патологические процессы. Данный метод необходим с целью широкого внедрения в психотерапевтическую медицину, особенно для сотрудников экстремальных профессий.

### **Литература**

1. Амагуни В.Н. Свойства фармакологической толерантности / Усп. совр. биол., т. 100. – № 3 (6). – 1985. – 383 с.
2. Бабак О.Я., Деримедведь Л.В., Перцев И.М., Хоменко В.Н. Опасные взаимодействия лекарств при комбинированной терапии. – Х.: 2002. – 28 с.
3. Бактерии эволюционируют быстрее, чем антибиотики // Провизор – Дайджест, 2003. – № 6.
4. Бодров В.А. Информационный стресс. – М.: ПЕРСЭ, 2000. – 352 с.
5. Бурлакова Е.Б. Сверхмалые дозы – большая загадка природы // Экология и жизнь, 2000. – № 2. – С. 38–42.
6. Перцев И.М. Взаимодействие лекарств и эффективность фармакотерапии: Справочное пособие для врачей и фармацевтов. – Х.: Мегаполис, 2002. – 784 с.
7. Кандыба В.М. Гипноз и болезни. Основы гипнотерапии. – М.: Лань, 2003. – 736 с.
8. Катцунга Б.Г. Базисная и клиническая фармакология. – СПб.: Нев. Диалект, 2000. – Т. 1 – С. 87–101.
9. Китаев-Смык Л.А. Психология стресса. – М.: Академический проспект, 2009. – С. 319–321.
10. Кокс Т. Стресс – М.: Медицина, 1981. – 216 с.
11. Леонова А.Б. Психодиагностика функциональных состояний человека. – М.: Изд-во МГУ, 1984. – С. 5–29.
12. Пустовалова Л.М. Основы биохимии для медицинских колледжей. – М.: Феникс, 2006. – С. 116–139.
13. Перцев И.М. Фармацевтические и медико-биологические аспекты лекарств. – Х.: Изд-во НФАУ, 1999, Т. 1 – С. 95–124.
14. Сандомирский М.Е. Защита от стресса. – Питер, 2009. – 304 с.
15. Тарас А.Е., Сельченко К.В. Психология экстремальных ситуаций. – М.: АСТ, Мн.: Харвест, 2002. – С. 84, 229.

УДК 502.55:621.039.7

**РАДИОФОБИЯ И ПРОБЛЕМЫ  
УТИЛИЗАЦИИ РАДИОАКТИВНЫХ  
ОТХОДОВ**

*Акмуллина Н.В., к.б.н., доцент, ФГБОУ ВПО  
«Казанская государственная академия  
ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»,  
г. Казань, Россия*

**RADIOFOBIA AND THE PROBLEMS  
OF UTILIZATION  
OF RADIOACTIVE WASTE**

*Акмуллина N.V., cand.sci., associate professor  
ФГБОУ ВПО "The Kazan state academy  
of veterinary medicine named N. Bauman",  
Kazan, Russia*

**Аннотация**

Атомная энергия не имеет альтернативы во многих сферах деятельности человека. При этом утилизация радиоактивных отходов является важным фактором обеспечения безопасности жизнедеятельности людей. Наиболее перспективный способ захоронения радиоактивных отходов – консервация контейнеров с радиоактивными отходами под мощным слоем донных отложений в Мировом океане.

**Abstract**

Nuclear power has no alternative in many spheres of human activity. The disposal of radioactive waste is an important factor in ensuring the safety of life activity of people. The most perspective method of disposal of radioactive waste - conservation of containers with radioactive waste under a thick layer of bottom sediments of the World ocean.

**Ключевые слова:** радиация, ионизирующее излучение, радиоактивные отходы, радионуклиды, захоронение, утилизация.

**Key words:** radiation, ionizing radiation, radiation sickness, the offspring, maceration

Развитие человечества в XXI веке немислимо без такого источника энергии, каковым является атомное ядро. Огромные запасы энергии, которые заключены внутри ядер, являются практически неисчерпаемыми. Если в условиях современного роста населения Земли не будет скорейшего перехода на ядерные источники энергии, то может наступить день, когда в печи погаснет последняя горсть природного топлива и наступит энергетический кризис. Своевременная и последовательная замена органического топлива ядерным может решить глобальную экологическую проблему, связанную с нарастающим загрязнением окружающей среды, уменьшением доли кислорода в воздухе и парниковым эффектом, возникающим при увеличивающемся использовании в качестве топлива нефти, мазута, угля и других горючих веществ.

К сожалению, слово «радиация» зачастую воспринимается как образ новой, страшной угрозы здоровью и жизни людей.

Этому способствуют средства массовой информации, напоминая о тяжелых последствиях от радиации в результате аварий и испытаний ядерного оружия. Ожидание опасности радиации порождает «радиофобию», изменяет восприятие и планирование жизни людей. Недостаточная информированность людей мешает правильному отношению к феномену радиации, ведет к ошибкам в ходе применения различных средств, имеющих отношение к атомной энергии.

Общеизвестно, что в малых дозах радиация практически безвредна и легко переносится человеческим организмом, в больших дозах бывает смертельно опасна. Повседневно человек получает различные естественные дозы радиации от различных источников, и они разные. Например, хлебобулочные изделия имеют большую радиоактивность, чем молоко, сметана, масло, кефир, овощи и фрукты. Они не наносят видимого вреда организму. Не

всем известно, что распространённым источником облучения являются часы со светящимся (фосфорным) циферблатом. Они выделяют годовую дозу, в четыре раза превышающую нормативы утечки радиации на АЭС.

В эпоху технического прогресса, когда радиация везде и всюду окружает нас, особенно актуально знание основ природы ионизирующих излучений, влияния на человека и степень их опасности. Чтобы отметить все «плюсы» и «минусы», связанные с применением атомной энергии, необходимо оценить настоящее положение дел в области современной атомной индустрии. Атомная энергия широко применяется в большинстве отраслей промышленности [1]. Получение новых полимеров, определение структуры и дефектов сплавов, исследование смазочных материалов в трущихся частях машин, холодная стерилизация перевязочных материалов и лекарственных средств, анализ жидких и газовых сред и многое другое осуществляется с наибольшим успехом при непосредственном использовании ядерной энергии. Особенно широко и успешно используются достижения в области радиологии при различных болезнях. При раковых заболеваниях с целью поражения генетического аппарата трансформированных клеток и остановки их роста применяют энергию распада радионуклидов. Использование метода меченых атомов сыграло немаловажную роль в обнаружении новых закономерностей в физике, биологии, медицине, металлургии и других важнейших отраслях. Определение генетического кода стало возможным после появления радиоавтографического анализа. Альтернативы атомной энергии пока не может быть во многих сферах жизни.

Обзор только позитивных аспектов использования атомной энергии рисует весьма радужную картину, но для оценки реальной ситуации, нельзя упускать из виду те негативные моменты, которые

могут возникнуть при определённых условиях и привести к не всегда предсказуемым последствиям.

Наиболее чудовищным и смертельно опасным применением энергии ядер для всего человечества является развязывание атомной войны. Достаточно вспомнить, что ядерный смерч разбушевавшейся материи уничтожил 300 тыс. людских жизней при бомбардировке Хиросимы и Нагасаки в 1945 году, и становится понятным опасение мировой общественности перед лицом этой грозной силы. Очевидно, что чем больше атомная энергия используется во благо, тем больше она может быть использована во зло.

В защиту атомной энергетики следует отметить, что количество несчастных случаев, возникающих в связи с чрезвычайными ситуациями на АЭС, значительно меньше, чем в других областях человеческой деятельности. Тем не менее, аварии в Чернобыле и Фукусиме заставляют пересмотреть наше отношение к организации безопасности работы АЭС, а также в других учреждениях, использующих в своей деятельности радиоактивные вещества и ионизирующие излучения.

Важнейшим направлением при работе с радиоактивными веществами является завершающий этап их использования – захоронение радиоактивных отходов. Радиоактивные отходы (РАО) – побочные продукты технической деятельности, содержащие биологически опасные радионуклиды. РАО классифицируют по различным признакам: по агрегатному состоянию (жидкие, твёрдые), по составу (виду) излучения, по времени жизни (периоду полураспада), по активности (интенсивности излучения). Газообразные РАО образуются в основном при пожарах и аварийных ситуациях на АЭС и радиохимических заводах. Ввиду безусловной опасности РАО для всех видов живых организмов и для биосферы в целом они нуждаются в дезактивации и тщательном захоронении, что до

сих пор является нерешённой проблемой [4]. По мнению известного эколога А.В. Яблокова, «экологическая проблема №1 в России – её радиоактивное заражение». Борьба с радиоактивным загрязнением окружающей среды выдвигается на первый план среди других экологических проблем из-за его огромных масштабов и особо опасных последствий. До сих пор на ПО «Маяк» ежегодно образуется до 100 МКв жидких РАО, часть которых просто сбрасывают в поверхностные водоёмы. Твёрдые РАО складывают в могильники траншейного типа, не отвечающих требованиям безопасности. В результате загрязненными радионуклидами являются более 3 млн. га земель. В зоне влияния ПО «Маяк» уровень радиоактивного загрязнения воздуха, воды и почвы в 50-100 раз выше средних значений по стране и в этой зоне отмечено возрастающее количество онкологических заболеваний и детских лейкозов. Суммарная радиоактивность имеющихся РАО в Челябинской зоне, по некоторым оценкам, достигает огромной цифры – 37 млрд. ГБк. Этого количества достаточно, чтобы превратить всю территорию бывшего СССР в аналог чернобыльской зоны отселения [2].

В современном мире продолжают увеличиваться объёмы накопленного радиоактивного мусора. В огромных количествах РАО опускаются на дно океана. Однако металлические контейнеры выдерживают в агрессивной морской среде не более 15 лет, а бетонные – примерно 25. К сожалению, все существующие и применяемые в мире методы обеззараживания РАО (цементирование, остекловывание, битумирование и др.), а также сжигание твёрдых РАО в керамических камерах (как на НПО «Радон» в Московской области) не вполне эффективны и представляют значительную опасность для окружающей среды. Особенно острой является проблема утилизации и захоронения РАО атомных электростанций в настоящее время, когда наступает время демонтажа большинства АЭС в мире (по данным МА-

ГАТЭ, это 65 реакторов АЭС и 260 реакторов, используемых в научных целях). Известно, что за время работы АЭС все элементы станции становятся радиоактивными. Демонтаж АЭС по стоимости и срокам сравним с их строительством. Альтернатива демонтажу – герметизация станции и её охрана в течение 100 и более лет.

В России и за рубежом общепризнанной является мультибарьерная концепция обращения с отвердевшими жидкими радиоактивными отходами. Она основана на реализации природных (естественных) и инженерных (искусственных) барьеров, затрудняющих выход радионуклидов из отвердевших радиоактивных отходов в окружающую среду. Природными барьерами являются геологические формации, в которых будут размещаться хранилища (глины, скальные породы, соляные выработки и т.д.). В качестве инженерных барьеров служат:

- сама форма отвердевших отходов (стекло, стеклокерамика, цемент, стеклометаллические композиции, моно- и полифазная керамика и т.п.), представляющая собой монолитный материал, обладающий высокой водоустойчивостью, радиационной стойкостью и механической прочностью;

- оболочки контейнеров, содержащих отвердевшие радиоактивные отходы;

- буферные материалы, отделяющие контейнеры с радиоактивными отходами от вмещающих пород, в качестве которых обычно служат бентонитовые глины с добавками, обеспечивающими эффективную сорбцию радионуклидов;

- засыпочные материалы для изоляции штреков и стволов шахт, где размещаются отвердевшие радиоактивные отходы.

Методика остекловывания радиоактивных отходов представляет собой экономически и технически приемлемый вариант отверждения высоко- и среднеактивных отходов, обеспечивающий надёжную фиксацию в процессе длительно-



го хранения отходов. Наиболее пригодными для этой цели являются алюмоборосиликатные и алюмофосфатные стекла, хотя не исключается использование и других стеклообразующих систем на основе дешевых не дефицитных горных пород, суглинка, датолита и т.д. Недостатком стекол как матриц для включения радиоактивных отходов является то, что стекла со временем подвергаются денитрификации, ухудшающей, как правило, химическую стойкость и механическую прочность материала. Этому недостатку лишены моно- и полифазная керамика, остающейся стабильной в течение геологических периодов времени.

Безопасность жизнедеятельности людей во многом будет обеспечиваться переходом от исторического варианта захоронения к геологическому, когда длительность хранения радиоактивных отходов будет исчисляться не десятками и сотнями, а миллионами лет, соизмеримыми со сроками течения естественной радиоактивности. При этом область захоронения РАО должна быть полностью изолирована от внешней среды и находиться на нижнем уровне поверхности Земли. Единственным местом, отвечающим этим условиям, является дно Мирового океана. А единственным способом захоронения РАО в его пределах – консервация контейнеров с радиоактивными отходами под мощным чехлом тонкодисперсных донных отложений. Автором этой концепции является А.В. Ильин, который считает, что подводные лавины гарантируют безопасное захоронение радиоактивных отходов на миллионы лет [3]. Согласно этой

концепции, в Мировом океане есть огромные пространства, где накоплены мощные массы донных отложений толщиной до 10-15 км. Эти пространства располагаются по соседству с материками и представляют собой сравнительно пологие подводные склоны, плавно переходящие от мелководного шельфа к глубоководным равнинам дна океана. При определённых условиях – сейсмических толчках, землетрясениях, превышающих нагрузках на материковом склоне – возникают оползни и другие перемещения осадочного материала. Значительная его часть сносится к подножию склона и там откладывается на вечные времена. Интенсивность поступления донных отложений со стороны материкового склона к его подножию получило название лавинной седиментации. Донные отложения состоят из глинистых частиц, обладающих способностью к адсорбции и обеспечивающих плотную упаковку и консервацию любых объектов, оказавшихся в конечном пункте перемещения оползня. Чтобы реализовать предложенную концепцию, следует лишь в нужное время и в нужном месте создать условия для возникновения оползня. Поскольку оползни чаще всего вызываются землетрясениями, надо просто пойти на поводу у природы и придумать нечто похожее.

Проблемы, связанные с безопасным применением атомной энергии и надёжной утилизацией РАО можно успешно решать при условии компетентного подхода к использованию атома во всех сферах жизни, в быту или на производстве, в масштабе предприятия или государства в целом.

### **Литература**

1. Белов А.Д., Киршин В.А., Лысенко Н.П., Пак В.В., Рогожина Л.В. Радиобиология. – М.: Колос, 1999. – 384 с.
2. Малкин П.В., Воробьева М.И. Радиационная обстановка на территории Восточно-Уральского радиоактивного следа / Уральский научно-практический центр радиационной медицины. – Челябинск, 1993. – 67 с.
3. Ильин А.В. Новая концепция захоронения радиоактивных отходов // Инженерная геология. – 2000. – №5.
4. Ильязов Р.Г. Радиоэкологические аспекты животноводства (Последствия и контрмеры после катастрофы на Чернобыльской АЭС) / Р.Г. Ильязов, Р.М. Алексахин, Н.А. Корнеев, А.Н. Сироткин и др. / Под общей ред. Р.Г. Ильязова. – Гомель: Полеспечать, 1996. – 179 с.

УДК 528.9:504.53+615.1

**ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ  
ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ  
И РАДИОНУКЛИДОВ В ПОЧВЕ  
НА ТЕРРИТОРИИ  
ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**THE STUDY OF HEAVY METALS  
AND RADIONUCLIDES CONTENT  
IN SOIL OVER THE TERRITORY  
OF THE OREL REGION**

*Андріяшина Т.В., соискатель, ст. преподаватель;  
Чепегин И.В., к.т.н., профессор,  
ФГБОУ ВПО «Казанский национальный  
исследовательский технологический  
университет», г. Казань, Россия;  
Саратовских Е.А., доктор биологических наук,  
профессор, ФГБОУ ВПО «Казанский национальный  
исследовательский технологический  
университет», г. Казань, Россия; ст. научный  
сотрудник, Институт проблем химической  
физики, Российская академия наук,  
г. Черногоровка, Московская область, Россия*

*Andriyashina T.V., PhD student, senior lecturer;  
Chepegin I.V., Prof. Dr., FECPPS KNTRU,  
Kazan, Russia  
Saratovskih E.A., Prof. Dr., FECPPS KNTRU,  
Kazan, Russia; senior researcher of Research  
Institute for problems of Chemical Physics,  
Russian Academy of Sciences, Chernogolovka,  
Moscowskaya oblast, Russia*

**Аннотация**

Обследованы площадки: Дросково Покровского, Коровник Залегощенского, Домнино и Куракино Свердловского, Красная Слободка Глазуновского, Лубянки Дмитровского, «Елочка» и Репнино Болховского районов Орловской области. Максимальный уровень мощности дозы  $\gamma$ -излучения 20 мкР/ч (на высоте 1,0 м над землёй) установлен на площадках Коровник, Домнино, Репнино; значения выше 15 мкР/ч на высоте 0,1 м регистрировались на всех площадках. Определено содержание радионуклидов  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$  и  $^{232}\text{Th}$  в пробах почв. Показано, что преобладающим радионуклидом на всех площадках является  $^{40}\text{K}$  (от 480 до 700 Бк/кг). Содержание  $^{137}\text{Cs}$  наибольшее на площадках Коровник (627,0 Бк/кг) и Домнино (609,0 Бк/кг). Рассчитанное значение активности  $^{90}\text{Sr}$  изменяется от 55 Бк/кг на площадке Куракино до 376 Бк/кг на площадке Коровник. Во всех пробах почв установлено наличие Si, Ca, Fe, Ti, Zr, Al, As, Zn, Rb, Sr. Концентрация Cu, Zn, Cd и Pb – ниже ПДК.

**Abstract**

Next grounds were surveyed, namely: Droskovo (Pokrovskii district), Korovnik (Zalegoshchenskii), Domnino and Kurakino (Sverdlovskii), Krasnaya Slobodka (Glazunovskii), Loubyanki (Dmitrovskii), the camp "Ėlochka" and Repnino (Bolkhovskii) of the Orel region. A maximum level of the gamma-radiation dose rate is 20  $\mu\text{R/h}$  (at a height of 1.0 m above ground level) over Korovnik, Domnino, and Repnino grounds; the values higher than 15  $\mu\text{R/h}$  at a height of 0.1m were recorded over all grounds. The content of  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ , and  $^{232}\text{Th}$  radionuclides in soil samples are determined.  $^{40}\text{K}$  is shown to be a dominating radionuclide over all grounds (480 to 700 Bq/kg). The  $^{137}\text{Cs}$  content is greatest over both Korovnik (627.0 Bq/kg) and Domnino (609.0 Bq/kg) grounds. The calculated value of  $^{90}\text{Sr}$  radioactivity varies from 55 Bq/kg over Kurakino ground to 376 Bq/kg over Korovnik ground. The Si, Ca, Fe, Ti, Zr, Al, As, Zn, Rb, and Sr elements are present in all soil samples. The Cu, Zn, Cd, and Pb concentrations are lower than maximum permissible limit.

**Ключевые слова:** Чернобыльская АЭС, загрязнение почвы, радионуклиды, тяжёлые металлы, мощность дозы гамма-излучения.

**Key words:** Chernobyl atomic power plant, soil contamination, radionuclides, heavy metals, gamma-radiation dose rate.

### Постановка задачи

1. В настоящее время в Российской Федерации проводится большое количество исследований по ремедиации почв с целью их возвращения в народно-хозяйственный оборот. Основными требованиями приемлемости технологий биоремедиации почв является полное сохранение здоровья населения, проживающего в данном районе, и восстановление благоприятных экологических условий. Выполнение данного рода работ может основываться только на точных знаниях состояния почв и водных объектов. Прежде всего, содержания в них остаточных количеств радионуклидов и тяжёлых металлов.

2. За 25 лет, прошедшие с момента трагедии на ЧАЭС, радиационная обстановка в области серьёзно улучшилось. Это явилось основанием для государственных органов отменить льготы населения, проживающего на территории, подвергшейся радиоактивному поражению. Естественно, что у населения, получившего высокие дозы в прошлые годы и всё это время продолжавшего получать средние дозы радиации, такое решение вызвало социальный протест. В связи с этим депутат ГД РФ Хахичев В.Д. обратился с просьбой о выполнении независимого обследования ранее заражённых территорий.

3. Авария в Японии на АЭС «Фукусима I» вновь заставила учёных физиков, биологов, экологов, социологов обратить внимание на безопасность работы атомных электростанций. В этой связи особое внимание уделяется отдалённым последствиям заражения территорий.

Цель данной работы состоит в определении уровня остаточной радиации в ряде районов Орловской области. Она является частью исследований, направленных на выявление роли сочетанного действия остаточных количеств радионуклидов, продуктов их распада и химических средств защиты растений на экологическую обстановку на территориях, подвергшихся

загрязнению в результате аварии на ЧАЭС. Конечной целью всего спектра работ является разработка рекомендации и при возможности практическое использование мер по ремедиации почв (извлечению остаточных количеств радионуклидов) на территории Орловской области.

Исходные данные для работы были взяты нами из публикаций в научной печати и данных государственных органов, осуществляющих контроль радиационной обстановки в Орловской области. Запас  $^{137}\text{Cs}$  в 1986 году составлял: до 1480 кБк/м<sup>2</sup> (40 Ки/км<sup>2</sup>) в Новозыбковском районе Брянской области; до 296 кБк/м<sup>2</sup> (8 Ки/км<sup>2</sup>) в Ульяновском районе Калужской области; до 37 кБк/м<sup>2</sup> (1 Ки/км<sup>2</sup>) в Орловском районе Орловской области. В 1996 году в Плавском районе Тульской области плотность загрязнения местности составляла до 9,89 Ки/км<sup>2</sup>. Через двадцать лет (2007 год) после аварии плотность загрязнения и остаточные дозы радиации составляют, соответственно [20]: 925 (25), при мощности дозы гамма-излучения  $^{137}\text{Cs}$  210 мкР/ч; 185 кБк/м<sup>2</sup> (5 Ки/км<sup>2</sup>), 36 мкР/ч; 222 кБк/м<sup>2</sup> (6 Ки/км<sup>2</sup>), 29 мкР/ч.

По данным Всероссийского научно-исследовательского института сельскохозяйственной радиологии и агроэкологии Россельхозакадемии, на 01.01.2008 года в Болховском, Дмитровском, Залогощенском, Орловском, Свердловском, Урицком районах Орловской области плотность загрязнения доходит до 555 кБк/м<sup>2</sup>, а во всех остальных – до 185 кБк/м<sup>2</sup>. Измерения, выполненные в 2009 году ФГУН НИИ радиационной гигиены в нескольких районах Орловской области показали, что загрязнение почвы  $^{137}\text{Cs}$  в населённых пунктах Орловской области не превышает 5,0 Ки/км<sup>2</sup>.

Выбор мест для анализа содержания радионуклидов осуществляли согласно [5].

### МЕТОДИКА

#### *Выбор объекта исследования*

Экспедицию в Орловскую область проводили с 12 по 15 мая 2010 года. Критерием

выбора мест для анализа содержания радионуклидов служили различные начальные (по состоянию на лето 1986 года) уровни загрязнения. Замеры выполняли на 9 площадках, вблизи 8 сёл и деревень в 6 районах Орловской области. Всего отобрали 9 проб почв. Площадку у села Дросково Покровского района выбрали для определения уровня естественного радиоактивного фона. Координаты мест отбора проб почвы приведены в таблице 1.

*Отбор проб почв,  
замер уровня радиоактивного фона  
на местности*

Для отбора проб почв выбирали плоский участок целинной – ранее не паханой земли на пологом склоне. Как правило, с уклоном местности к реке, дороге или пруду. Угол наклона колебался от 5 до 10 градусов. Пробы почв отбирали «конвертом», со

стороной 100 м. Все 5 уколов производили пробоотборником диаметром 0,10 м на глубину 0-0,10 м. Мощность экспозиционной дозы (МЭД) измеряли на высоте 0,10 м и 1 м от поверхности земли. Проводили по 5 измерений в каждой точке.

Измерения на высоте 0,10 м над поверхностью земли выполняли с помощью дозиметра ДКГ-08 А «Скаут», предназначенного для измерения мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) и амбиентного эквивалента дозы (АЭД) гамма-излучения, производства ООО «НТЦ Амплитуда», г. Зеленоград Московской области, Россия. Среднее значение и статистическую погрешность определяли в лаборатории. Погрешность измерений МЭД, выполненных на высоте 0,10 м над поверхностью земли, составляла 20 % во всех измерениях.

*Таблица 1*

**Места отбора проб почвы и их характеристика**

№ пробы	Населенный пункт/ район	Дата май 2010 год	Координаты средней точки	Характеристика почвы	Влажность %
			широта (с.ш.), долгота (в.д.)		
1.	с. Дросково Покровский	12	N 52°29'13,5" E 037°03'15,2"	целина, Ч <sup>оп</sup> С чернозем оподзоленный среднесуглинистый	13,896
2.	с. Коровник Залегощенский	12	N 52°47'10,1" E 036°46'44,8"	целина, ИЛС черноземно-луговые среднесуглинистый	11,575
3.	с. Домнино Свердловский	13	N 52°47'17,1"; E 036°23'18,7"	целина, Ч <sup>оп</sup> С чернозем оподзоленный среднесуглинистый	14,565
4.	с. Куракино Свердловский	13	N 52°36'18,7" E 036°26'44,5"	целина, Ч <sup>оп</sup> С чернозем оподзоленный среднесуглинистый	13,511
5.	с. Красная Слободка Глазуновский	14	N 52°28'59,8" E 036°26'03,5"	целина, Л <sup>2</sup> С серая лесная среднесуглинистая	13,976
6.	с. Красная слободка Глазуновский	14	N 52°28'58,3" E 036°26'12,9"	пахота, Л <sup>3</sup> С темно серая лесная среднесуглинистая	14,005
7.	с. Лубянки Дмитровский	14	N 52°33'52,9" E 035°25'01,6"	целина, Л <sup>2</sup> С серая лесная среднесуглинистая	12,345
8.	Пионерский лагерь «Елочка» Болховский	15	N 53°22'27,4" E 036°07'51,8"	целина, Л <sup>2</sup> С серая лесная среднесуглинистая	12,151
9.	с. Репнино Болховский	15	N 53°31'23,2" E 036°10'29,6"	пахота поле, Л <sup>2</sup> С серая лесная среднесуглинистая	14,843

Измерения МЭД на высоте 1,0 м над поверхностью земли проводили с помощью дозиметра широкодиапазонного носимого ДРГ-01Т, предназначенного для измерения мощности амбиентного эквивалента дозы МАД гамма-излучения, производства ОАО «Импульс» г. Пятигорск, (Россия). Погрешность измерений МЭД, выполненных на высоте 1,0 м над поверхностью земли, составляла 30 % во всех измерениях.

*Выполнение вертикального разреза почвы*

На площадке у села Коровник Залегощенского района в точке максимального МЭД отобрали послойные пробы в горизонтальном разрезе методом срезания слоев. Площадка для среза слоёв имела размеры: ширина 0,5 м, длина 1,0 м, глубина 0,7 м. Пробы отбирали начиная с глубины 0,3 м от поверхности земли, на общую глубину 0,7 м. Всего взяли почву из 6 слоёв по 0,05 м каждый.

*Подготовка образцов почв для анализа в лабораторных условиях*

Для каждой конкретной площадки отобранные в полевых условиях пробы почв в лаборатории смешивали в объединённую пробу. Пробу тщательно перебирали с целью удаления посторонних включений и органического материала. Очищенную пробу хорошо перемешивали методом квартования на пластиковой поверхности и растирали в соответствии с методикой, описанной в [11, 14].

*Определение уровня радионуклидов в лабораторных условиях*

Измерения активности радионуклидов в счётных образцах проводили в аккредитованном испытательном центре ФГУ «Центр химизации и сельскохозяйственной радиологии «Орловский», г. Орёл.

Из каждой предварительно подготовленной пробы отбирали объединённую пробу массой 2 кг. Пробу прокаливали целиком при температуре 550°C в течение 6 ч до полного удаления органического вещества, периодически пробу вынимали из печи и перемешивали. Высушенную таким

образом пробу измельчали в фарфоровой ступке и просеивали через сито с диаметром отверстий 2·10<sup>-3</sup> м.

Гамма спектрометрию отобранных проб почв выполняли с помощью комплекса универсального спектрометрического на основе сцинтилляционных детекторов, предназначенного для спектрометрии и радиометрии ионизирующих излучений УСК «Гамма Плюс», производство ЗАО «НТЦ Экспертцентр», г. Москва, Россия. Программное обеспечение «Прогресс-2000» для ЭВМ зарегистрировано в Федеральной службе по интеллектуальной собственности патентом и товарным знаком. Свидетельство №2004611644 от 09.07.2004 г. Правообладатель программы «Прогресс» ООО «НТЦ Амплитуда», г. Москва, Россия.

Методики измерения активности радионуклидов с использованием сцинтилляционных бета- и гамма- спектрометров с программным обеспечением «Прогресс» разработаны центром Метрологии ионизирующих излучений Государственного научного метрологического центра «ВНИИФТРИ», г. Москва (Россия). Свидетельство об аттестации МВИ №40090.4Г006 29.03.2004 г. для бета-спектрометра и МВИ №40090.3Н700 22.12.2003 г. – для гамма-спектрометра.

Энергетическую калибровку прибора проводили перед каждым измерением. При энергетической калибровке бета-спектрометра под детектор помещали контрольный источник 90Sr+90Y. При энергетической калибровке гамма-спектрометра на детектор помещали контрольный источник 137Cs+40K в сосуде Маринелли. Калибровочные источники 137Cs+40K N 528. Активность контрольных источников составляла для 137Cs – 1,5 кБк ± 30%. Время калибровки 0,42 ч. Энергетический диапазон работы по гамма-тракту (30 ÷ 3000) кэВ. Минимальная измеряемая активность составляла по гамма-тракту: 3 Бк для 137Cs; 40 Бк для 40K; 8 Бк для 226Ra;

7 Бк для  $^{232}\text{Th}$ . Контрольная скорость счета по гамма-тракту от источника  $^{137}\text{Cs}+^{40}\text{K}$  N 528 в интервале (600 ÷ 720) кэВ составляла 0,397 ч<sup>-1</sup>.

Время экспозиции 5 ч. Объем исследуемой пробы равнялся 0,07 кг. Температура воздуха 24 – 27<sup>о</sup>С; относительная влажность 80%. Погрешность градуировки ≤ 10% (P = 0,95). Все измерения выполнены в одной повторности.

*Определение влажности*

Влажность отобранных образцов определяли в лабораторных условиях, согласно методике, описанной в [9].

**Основные результаты**

Широкий охват территории был вызван желанием сравнить радиационную

обстановку мест с разным начальным уровнем поражения. Как видно из таблицы 1, пробы почв были близки по параметру содержания влаги, колебавшемуся от 11,6 до 14,8%. Основным отличием в выбранных почвах оказывается вид почвы – один из важнейших параметров для характеристики состояния с/х угодий. Известно, что свойства почвы и время после выпадения радиоактивных осадков играют определяющую роль в поведении и накоплении радионуклидов в слоях почв [4].

В таблице 2 приведены величины уровня мощности гамма-излучения, имевшегося летом 1986 года, представленные согласно [5], и измеренные в мае 2010 года на высоте 0,1 и 1,0 м над поверхностью земли.

*Таблица 2*

**Величины мощности дозы гамма-излучения**

№ пробы	Населенный пункт	Уровень дозы гамма-излучения мкР/ч май-июнь 1986 г [3]	Мощность амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения над поверхностью земли, мкР/ч, май 2010 г.					
			0,10 м			1,00 м		
			min	max	среднее	min	max	среднее
1.	с. Дросково	50	10,0	19,0	<b>12,0</b>	9,0	18,0	<b>14,08</b>
2.	с. Коровник	58	13,0	23,0	<b>15,88</b>	17,0	27,0	<b>20,12</b>
4.	с. Куракино	80	8,0	19,0	<b>13,44</b>	12,0	20,0	<b>15,36</b>
5.	с. Кр. слободка (целина)	90	8,0	22,0	<b>11,20</b>	11,0	18,0	<b>12,32</b>
6.	с. Кр. слободка (пашня)	90	8,0	17,0	<b>11,60</b>	8,0	18,0	<b>12,44</b>
7.	с. Лубянки	102	8,0	20,0	<b>14,56</b>	9,0	20,0	<b>14,68</b>
3.	с. Домнино	138	11,0	22,0	<b>16,36</b>	17,0	23,0	<b>19,76</b>
8.	п/л «Елочка»	210	12,0	19,0	<b>15,84</b>	13,0	22,0	<b>17,84</b>
9.	с. Репнино	300	11,0	21,0	<b>16,32</b>	15,0	24,0	<b>19,16</b>

Видно, что падение уровня гамма-излучения в течение 24 лет после аварии на ЧАЭС происходило не равномерно. В областях с начальным загрязнением 50-80 мкР/ч, таких, как Дросково, Коровник, Куракино, уровень излучения упал на 3-5%. А в местах

с высоким начальным загрязнением – более 200 мкР/ч, таких, как «Елочка» и Репнино, уровень излучения упал на 13-17%.

Наименьший уровень мощности экспоненциальной дозы гамма-излучения как на уровне 0,1 м, так и 1,0 м от поверхно-

сти почвы наблюдался на площадке Кр. Слободка. Он оказался несколько ниже, чем на площадке Дросково. Мощность дозы гамма-излучения над поверхностью земли на площадке Кр. Слободка практически одинаков как на пашне (проба №6), так и на целинном участке почвы (проба №5). Наибольший уровень мощности дозы гамма-излучения зарегистрирован на площадках Коровник, Домнино, «Елочка» и Репнино – около 20 мкР/ч.

Таким образом, годовой уровень дозы радиации, получаемой населением этих сёл, составляет порядка 1,80 мЗв/год.

По возрастанию значения дозы радиационного фона в настоящее время на высоте 0,1 м и 1,0 м над поверхностью земли исследованные площадки можно выстроить в ряды, приведённые в таблице 3. Однако, как видно из рисунка 2, уровни доз излу-

чения на высоте 0,1 м над поверхностью земли практически на всех исследованных площадках близки. Считается [11], что естественный фон создаёт мощность эквивалентной дозы от 0,05 до 0,15 мкЗв/ч (5–15 мкР/ч). Таким образом, на площадках Коровник, Домнино, «Елочка» и Репнино зарегистрировано превышение уровня радиации над нормативным значением в 1 мЗв/год для населения, постоянно проживающего на данной территории.

Облучение населения в результате радиоактивного загрязнения окружающей среды на других обследованных площадках (образцы №№ 1, 4, 5, 7) составляет 1,3 мЗв/год, существенно ниже, однако, также превышает норму. Не следует забывать, что облучение носит комбинированный характер – сочетание внешнего и внутреннего облучения [10].

Таблица 3

Сравнение площадок по величинам исследованных параметров

Параметры	Изменения параметров по площадкам
доза 0,1м	Кр.Слободка<Дросково<Куракино<Лубянки<Коровник=Ёлочка<Репнино=Домнино
доза 1,0м	Кр.Слободка<Дросково<Лубянки<Куракино<<Ёлочка<<Репнино<Домнино<Коровник
A <sup>137</sup> Cs	Куракино<Дросково<Кр.Слободка<<Ёлочка<Лубянки<Репнино<Домнино<Коровник
A <sup>40</sup> K	Кр.Слободка<Дросково<Ёлочка<Куракино<Репнино<Коровник<Лубянки<Домнино
ΣА	Кр.Слободке<Дросково<Куракино<Ёлочка<Репнино<Лубянки<Коровник<Домнино

Получаемая доза суммируется с имеющейся в организме дозой и способностью находящихся в организме радионуклидов продолжать поражающее действие. В их оценке существуют противоречивые суждения [1, 2]. МКРЗ, НКДАР при ООН, НКРЗ РФ стоят на позиции беспорогового действия радиации, предполагающей, что облучение в любой отличной от нуля дозе связано с риском.

В таблице 4 представлены результаты измерения активности гамма-излучения

(А), отобранных в экспедиции образцов почв и погрешности измерения (Р).

Содержание <sup>137</sup>Cs минимально на площадке Куракино = 91,0 Бк/кг, максимально на площадках Домнино и Коровник, и составляет ~ 610-630 Бк/кг. В образце №6, отобранном на вспаханном поле на площадке Кр. Слободка, содержание <sup>137</sup>Cs = 111,0 Бк/кг мало отличается от такового в образце №5 = 104,0 Бк/кг, взятом в целинном слое почвы. Измеренные активности <sup>137</sup>Cs на обследованных площадках изменяются в

ряду, приведённом в таблице 3. Содержание  $^{137}\text{Cs}$  в образцах почв, отобранных на площадке «Ёлочка» равно 250 Бк/кг. Это значение в 2,5 раза выше, чем на площадке Кр. Слободка. В результате, в приведённой последовательности (табл. 3), после Кр. Слободки происходит «скачок» величин. Далее изменения носят более плавный характер.

Площадка Домнино (проба №3) расположена в непосредственной близости от площадки Становой Колодезь (С.ш.52о47'28" и в.д. 36о21'10"), которая была обследована в 2007 г. По данным этой работы, плотность загрязнения в большинстве точек на пашне колеблется в пределах 500–666,67 Бк/кг (3-4 Ку/км<sup>2</sup>). На ранее не паханных участках, расположенных на склонах холмов и в балке – зафиксированные уровни выше. Средняя плотность загрязнения = 783, 33 Бк/кг (4,7 Ку/км<sup>2</sup>). Эти уровни согласуются с измеренными в настоящей работе на площадке Домнино по  $^{137}\text{Cs}$ : 609 Бк/кг (3,65 Ку/км<sup>2</sup>).

Естественные радионуклиды:  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{232}\text{Th}$  широко распространены в природе, они присутствуют всюду. Их активность зависит, в большей степени, от измеряемого субстрата и, возможно, не связан с выбросами ЧАЭС. Поэтому, в

стационарных условиях мы определили содержание этих радиоактивных изотопов. Действительно, оно оказалось незначительно. На площадке около села Дросково – оно минимально и составляет 3 Бк/кг. На других площадках активность гамма-излучения  $^{226}\text{Ra}$  в образцах выше, и возрастает от 15 до 99 Бк/кг. Максимальное содержание установлено на площадке Домнино 153 Бк/кг. Количество  $^{232}\text{Th}$  во всех образцах оказалось весьма близким, оно колеблется от 30,0 до 60,0 Бк/кг.

Элементом распада ряда радия является не только  $^{137}\text{Cs}$ , но и  $^{40}\text{K}$ . Известно [15], что период полураспада  $^{40}\text{K}$  составляет 1,3 миллиарда лет. Обращает на себя внимание тот факт (табл. 4), что на всех обследованных площадках  $^{40}\text{K}$  является преобладающим радиоактивным элементом. Его содержание во всех исследованных образцах выше, чем  $^{137}\text{Cs}$ . В пробе, отобранной на площадке Куракино, эта разница максимальна – 6 раз. В пахотном слое на площадке Кр. Слободка (образец №6) содержание  $^{40}\text{K}$  на 22% выше, чем в образце №5, отобранном на целинной почве. Содержание  $^{40}\text{K}$  от площадки к площадке изменяется плавно в ряду, указанном в табл. 3.

Таблица 4

**Активность гамма-излучения образцов почв ( $A \pm P$ , Бк/кг)  
( $A$  – активность гамма-излучения;  $P$  – погрешность измерения)**

№ пробы	Название населённого пункта	$A^{137}\text{Cs}$	$A^{40}\text{K}$	$A^{226}\text{Ra}$	$A^{232}\text{Th}$	$\Sigma A$	$A^{90}\text{Sr}$ расчёт
1	Дросково	97.5±24.2	527.4±241.2	3.1±1.5	31.6±16.2	660.0	59.0
2	Коровник	627.0±114.0	670.0±247.7	93.0±51.2	56.7±21.9	1447.0	376.0
4	Куракино	91.0±34.3	598.0±244.8	25.3±42.0	31.2±16.6	746.0	55.0
5	Кр.Слободка - целина	104.2±36.4	476.5±238.8	15.0±14.0	42.5±18.6	638.0	63.0
6	Кр.Слободка - пахота	110.8±28.5	581.0±144.1	19.8±14.0	58.0±22.1	770.0	66.0
7	Лубянки	378.4±80.4	686.0±246.5	99.1±34.5	53.6±20.3	1217.0	227.0
3	Домнино	609.0±107.0	705.0±347.0	152.7±47.0	58.4±21.1	1525.0	365.0
8	п/л Елочка	250.0±50.3	563.0±351.0	21.4±30.1	28.6±33.2	863.0	150.0
9	Репнино	317.0±56.8	648.0±359.0	37.0±32.3	41.8±34.4	1044.0	190.0



Роль  $^{40}\text{K}$  особенно велика при внутреннем облучении организма, поскольку калий, являясь незаменимым элементом, участвующим в обмене веществ, активно поглощается организмом из окружающей среды. В высших растениях содержание  $^{40}\text{K}$  может достигать 50-60% всех  $\beta$ -излучающих радионуклидов. Его средняя концентрация в различных органах и тканях человека может накапливаться до 20-120 Бк/кг.

Мы рассчитали суммарную активность радионуклидов, идентифицированных в пробах почв по формуле:  $\Sigma A = A^{137}\text{Cs} + A^{40}\text{K} + A^{226}\text{Ra} + A^{232}\text{Th}$ . Результаты расчёта представлены в таблице 4. Минимальное значение суммарной активности измеренных радионуклидов установлено на площадке Кр. Слободка, целина (638,0 Бк/кг). Это значение меньше, чем на площадке Дросково (660,0 Бк/кг), имеющей минимальную исходную дозу и взятой нами за контрольный образец. За ними следуют площадки по возрастанию запаса радионуклидов в почве, как указано в таблице 3.

В таблице 3 мы свели построенные последовательности площадок по исследованным параметрам. Полученная корреляция уровней дозы радиоактивного излучения и количества радионуклидов в почве даёт основания предположить, что установлены все имеющиеся в пробах радионуклиды (Cs, K, Ra, Th), и, вероятно, других в почве нет. Можно сказать, что по измеренным параметрам состояние почвы на площадке Кр. Слободка лучше, чем на площадке Дросково. На площадках Кр. Слободка, Дросково и Куракино радиационный уровень в норме, находится на уровне естественного фона. Возможной причиной нормализации радиационной обстановки в этих регионах является грамотное применение методов обеззараживания [12, 13]. Известно, в частности, что в первые годы после аварии в Кр. Слободке высевали много люпина и вывозили для уничтожения в конце вегетационного периода. Другой причиной может быть особенность почвы

– хорошая проницаемость, мало гумуса, отсутствие слоев глины – способствовала проникновению радионуклидов в более глубокие слои почвы и подземные воды.

На площадках Лубянки, Ёлочка, Репнино, Домнино и Коровник содержание радионуклидов высокое, и, как следствие, мощность дозы излучения в ряде точек оказывается выше нормы.

Вариабельность вертикальных распределений радионуклидов в почве формирует неоднородные поля мощностей дозы над поверхностью почвы, что влияет на особенности дозовых нагрузок на население. На площадке Коровник, в точке с измеренным максимальным уровнем радиационного фона, был выполнен послойный разрез почвы. На рисунке 3 представлен профиль вертикального распределения содержания радиоактивных  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$  и  $^{232}\text{Th}$ .

Содержание  $^{137}\text{Cs}$  максимально на глубине 0,3 м, рис. 3а, затем оно сильно уменьшается. Количество  $^{40}\text{K}$ , рис. 3б, претерпевает незначительные колебания на глубине 0,3-0,4 м; но в общем, сокращается. Интересно ведёт себя  $^{226}\text{Ra}$ , рис. 3в. Его содержание претерпевает по глубине резкие колебания, однако, неуклонно снижается. Идентифицируемое количество  $^{232}\text{Th}$ , рис. 3г, остаётся практически постоянным до глубины 0,5 м, и только затем оно резко уменьшается. Очевидно, что все измеренные радионуклиды в значительной степени связываются корневой системой растений и гумусом почв. Тем не менее, с осадками происходит их перемещение в нижние горизонты почвы.

### **Заключение**

Обследованы площадки: Дросково Покровского, Коровник Залегощенского, Домнино и Куракино Свердловского, Красная Слободка Глазуновского, Лубянки Дмитровского, «Ёлочка» и Репнино Болховского районов Орловской области. Максимальный уровень мощности дозы гамма-излучения

20 мкР/ч (на высоте 1,0 м над землёй) установлен на площадках Коровник, Домнино, Репнино. Уровень дозы радиации, получаемой населением этих сёл за год (1,80 мЗв/год) превышает норму. Значения выше 15 мкР/ч на высоте 0,1 м регистрировались на всех площадках. Определено содержание радионуклидов  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$  и  $^{232}\text{Th}$  в пробах почв. Показано, что преобладающим радионуклидом на всех площадках является  $^{40}\text{K}$  (от 480 до 700 Бк/кг). Содержание  $^{137}\text{Cs}$  наибольшее на площадках Коровник (627,0 Бк/кг), Домнино (609,0 Бк/кг), Лубянки (378 Бк/кг), Репнино (317 Бк/кг) и Ёлочка (250 Бк/кг). Радиоактивные элементы перемещаются и накапливаются в глубинных слоях почвы (30–70 см). Во всех пробах почв обнаруже-

но содержание Sr, что указывает на наличие радиоактивного  $^{90}\text{Sr}$ . Рассчитанное значение активности  $^{90}\text{Sr}$  изменяется от 55 Бк/кг на площадке Куракино до 376 Бк/кг на площадке Коровник. Этот факт необходимо принимать во внимание при определении уровня радиационного воздействия на население. Радиационное облучение носит комбинированный характер и не имеет нижнего порога действия на здоровье людей.

Начатые исследования следует продолжать в направлении обследования территории на содержание остаточных количеств химических средств защиты растений, а также поиска инновационных приёмов очистки почв и вод от остаточных количеств радионуклидов и удаления других экологических токсикантов.

### Литература

1. Алексахин Р.М. Дозы облучения человека и биоты в современном мире: состояние и некоторые актуальные проблемы // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2009. – № 4. – С. 25–31.
2. Алексахин Р.М. Радиоэкология и проблемы радиационной безопасности // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2006. – № 1. – С. 28–33.
3. Алексахин Р.М., Архипов Н.П., Бархударов Р.М. Тяжёлые естественные радионуклиды в биосфере: Миграция и биологическое действие / Р.М. Алексахин, Н.П. Архипов, Р.М. Бархударов. – М.: Наука, 1990. – 350 с.
4. Анализ факторов, определяющих эффективность защитных мероприятий в сельском хозяйстве при радиоактивных загрязнениях / Санжарова Н.И., Фесенко С.В., Алексахин Р.М. и др. // Радиационная биология. Радиоэкология. – 1998. – № 3. – С. 337–353.
5. Атлас современных и прогнозных аспектов последствий аварии на Чернобыльской АЭС на пострадавших территориях России и Белоруссии. – М.: Минск. 2009 / Под ред. Израэля Ю.А. и Богдевича И.М. / М.: Минск: 2009. фонд «Инфрасфера» – НИА «Природа». 2009. – 140 с.
6. Бердонос С.С., Сапожников Ю.А. Ионизирующее излучение и окружающая среда. – Соровский образовательный журнал, Химия. – 2001. – Т. 7. – № 2. – С. 40–46.
7. Бурлакова Е.Б. Действие сверхмалых доз биологически активных веществ и низкоинтенсивных физических факторов // Российский химический журнал. – 1999. – Т. XLIII. – № 5. – С. 3–11.
8. Бязров Л.Г. Лишайники в экологическом мониторинге // Ред. Д.А. Криволицкий. – М.: Научный мир, 2002. – 336 с.
9. Вавилова В.М., Терехова В.А. Условия отбора и подготовки проб для некоторых методов биотестирования вод, почв и отходов // Учебно-методическое пособие. – М.: МГУ. ИПЭЭ, 2009. – 28 с.
10. Василенко И.Я., Василенко О.И. Радиационный риск при облучении в малых дозах ничтожно мала // Бюллетень по атомной энергии. – 2001. – № 12. – С. 34–37.

11. Василенко О.И. Радиация: Учебное пособие // М.: Изд-во МГУ, 1996. – 357 с.
12. Влияние защитных мероприятий на поглощение  $^{137}\text{Cs}$  сельскохозяйственными растениями из почвы после аварии на черновобильской АЭС / Панов А.В., Алексахин Р.М., Прудников П.В. и др. // Почвоведение. – 2009. – № 4. – С. 484–497.
13. Воробьёв Г.Т., Чумаченко И.Н., Маркина З.Н. Почвенное плодородие и радионуклиды. (Экологические функции удобрений и природных минеральных образований в условиях радиоактивного загрязнения почв) // М.: НИИ-Природа, 2002. – 357 с.
14. ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб. – М.: ИПК Изд-во стандартов, 2004. – 4 с.
15. Джирард Дж.Е. // Основы химии окружающей среды. – М.: Физматлит, 2008. – 640 с.

УДК 61:574(063)+572:574(063)

**МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ  
И РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ  
ТЕХНОГЕННОГО ВЛИЯНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТРАНСПОРТА  
НА ЭКОЛОГО-АНТРОПОЛОГИЧЕСКУЮ  
СИТУАЦИЮ В ГОРОДЕ**

**THE RESEARCH STRATEGY  
AND SOLVING THE PROBLEM  
OF TECHNOGENIC INFLUENCE  
OF THE ELECTRIC TRANSPORT  
ON ECOLOGICAL AND  
ANTHROPOLOGICAL  
SITUATION IN THE CITY**

*Аухадеев А.Э., к.т.н., доцент, ФГБОУ ВПО  
«Казанский государственный энергетический  
университет», г. Казань, Россия*

*Auchadeev A.E., Candidate of Technical Sciences,  
associate professor of Kazan State Power  
Engineering University, Kazan, Russia*

**Аннотация**

Техногенное влияние электрического транспорта на эколого-антропологическую ситуацию в городе может быть позитивным или негативным. Обсуждены современные научно-методологические основы исследования характера того и другого влияния как фактора, определяющего тенденции развития электрического транспорта, являющегося сложноорганизованной социальной, технико-экономической системой.

**Abstract**

The technogenic influence of the electrical transport on the eco-anthropological situation in the city can be both positive and negative. In this article we discussed the modern scientific and methodological foundations of the nature of both effects as factors, determining trends of electric transport development, which is a multilevel social complex of technical and economic system.

**Ключевые слова:** городской электрический транспорт, эколого-антропологические позитивные и негативные влияния, научная методология исследования.

**Key words:** urban electric transport, environmental and ecological and anthropological positive and negative effects, scientific research methodology.

Развитие городского электрического транспорта как системы связано с множеством факторов: от ландшафтных условий до государственной политики. К их числу относится доля электрического транспорта в техногенных влияниях на эколого-антропологическую ситуацию [8] в городе с учетом как позитивного, во

многим известного, так и негативного характера этих влияний, недостаточно проанализированного.

Исследование значения этого фактора строится на современных научно-методологических подходах к изучению сложноорганизованных систем, к которым, несомненно, относится вся транспорт-

ная система города в совокупности с другими системами, влияющими на эколого-антропологическую ситуацию. Сама эколого-антропологическая ситуация, её структура, совокупность факторов, влияющих на неё, также представляют сложноорганизованную систему.

Мировая наука последних десятилетий двадцатого столетия совершила небывалую глубочайшую «анатомию» атома, проникнув в наноизмерения вещества и его превращения в другие, не вещественные формы и проявления жизни материального мира [2]. Одновременно она обогатилась знаниями о явлениях действительности как о сложноорганизованных системах [4] – рождающихся, живущих и умирающих в хаосе бытия, событий, представлениями о возникновении «порядка из хаоса» [5].

Возникли и расширяются представления о физических, химических, биологических, технических, социальных, социально-экономических и иных гуманитарных явлениях, как об открытых сложноорганизованных системах, организмах-организациях, имеющих в своем бытии определенную цель, наделенных свойствами самозарождения и саморазвития, вместе с тем, вследствие сложности организации – неравновесных в своем состоянии и непредсказуемых в направлениях развития. К числу таких открытых сложноорганизованных систем относятся теоретические и политические системы, имеющие судьбоносное значение для развития научного мировоззрения и общественной жизни.

Расширились и углубились целостные системные представления обо всем мироздании как о подвижной иерархии развивающихся систем разного характера их материальной и духовной структуры и разной степени сложности.

Обнаружение общих закономерностей жизни сложноорганизованных систем, как естественного природного мира, так и мира материальной и духовной культуры, соз-

данной человеком, дало толчок к единению методологии естественнонаучных, технических и гуманитарных знаний – их взаимному проникновению, обогащению [6].

Термины естественнонаучных знаний, например, относящиеся к процессам биологической генетике и эволюции (такие как «наследственность», «изменчивость», «мутации», «естественный отбор» и многие другие) стали проникать в описание гуманитарных, социальных и экономических процессов. Они используются не как метафора, а как установленная сущность единства процессуальных механизмов жизни и развития систем, являющихся объектом как естественнонаучных, так и гуманитарных и технических знаний.

Особо значимым для современного научного мировоззрения явилось представление, обогатившее понимание диалектики развития применительно к сложноорганизованным системам – это понятие, обозначаемое термином «синергетика» [3, 7]. Оно стало современной научной парадигмой, то есть, принятой мировой научной общественностью, как одно из фундаментальных положений в методологии науки, изучающей проблемы развития. В этой парадигме представлены процессы развития открытых сложноорганизованных систем в их взаимодействии – синергии с другими сложноорганизованными системами. В синергии происходят явления сохранения и приобретения новых свойств, совершенствования или прекращения их бытия, рождения новых по своим качествам систем. Они получили название явлений генетики, хотя могут относиться к системам небиологическим, например, социально-экономическим, применительно к которым они определяются как явления «социально-экономической генетики» [1].

С этих методологических позиции современной науки городской электрический транспорт рассматривается как сложноорганизованная система, со всеми, присущими таким системам, качества-

ми самозарождения, саморазвития, неустойчивости состояний, их высокой чувствительности к «возмущающим факторам», непредсказуемости направлений и характера развития. Развитие городского электрического транспорта – элемент развития всей иерархической структуры взаимодействующих систем города. Это происходит внутри глобальной системы, которую представляет собой городское социальными, хозяйственно-экономическими, культурно-историческими, природно-экологическими и другими сложными системами, имеющими свои тенденции развития. Городской электрический транспорт наиболее тесно включен в систему общей организации дорожного движения как её подсистема, взаимодействующая – находящаяся в синергии – с другими видами городского общественного и индивидуального транспорта. Особое место среди городских систем занимает система обеспечения здоровья и жизнедеятельности населения, её безопасности, система контроля и управления эколого-антропологической ситуацией, в которую включена и транспортная система города.

Возникает представление некоего хаоса в картине условий для развития городского электрического транспорта, требующего осмысления и поиска возможного порядка в нем [5]. Подспорьем для этого являются генетические представления, состоящие в необходимости поиска того, что называется «генетическим ядром» системы [1], явившегося причиной её рождения и являющегося основой его развития с сохранением устойчивых тенденций, качеств и приобретением новых позитивных свойств. Особое значение имеет представление о «центре генетического ядра». Оно определяет главное направление развития, его устойчивость и сохранение основных свойств системы. Применительно к транспортной системе таким центром генетического ядра, очевидно, является гуманистическая цель системы, которая

определяется государственной политикой и поддерживается местными органами власти в противовес целям утилитарного характера. «Периферия» генетического ядра также является носителем основных целевых «наследственных» качеств системы, однако, она обеспечивает системе её открытость для взаимодействия, синергии с другими системами и способна воспринять новые позитивные качества, не противоречащие главным, тем самым, обеспечивая «изменчивость» системы.

К периферии генетического ядра системы городского электрического транспорта априори могут быть отнесены: сферы производства, изготовления различных видов электрического транспорта; специального дорожного строительства и технической эксплуатации; энергетического обеспечения; организации и управления дорожным движением; подготовки инженерных, водительских и других специальных кадров с социальной инфраструктурой их жизнеобеспечения; управления экономикой и другие. Определенный состав, внутренне содержание и функциональное качество каждого из элементов периферии генетического ядра обеспечивают системе устойчивое позитивное развитие в сложных непредсказуемых в своем развитии внешних условиях. В целом генетическое ядро обеспечивает сохранение устойчивости, равновесное состояние в развитии системы – «порядка из хаоса» [5].

Периферия генетического ядра под контролем его центра взаимодействует со всеми другими сложноорганизованными системами, находясь в иерархии глобальной системы города.

Самой сложной, глобальной системой, исследования которой представляют собой для современного общества особую актуальность, является человек, видящий себя в центре Вселенной как цель и смысл её бытия, измерение и преобразующая сила, и среда его обитания – природная и культурная, созданная им

самим. Технические, технологические достижения человечества включены в эту систему, и все более приобретают качества негативного влияния на здоровье людей, их биологическую и интеллектуальную природу, на их жизнедеятельность, на среду их обитания, порой достигающего катастрофических значений [8], создавая самую актуальную и трудно разрешимую эколого-антропологическую проблему планетарного масштаба.

На рубеже XX и XXI веков мировой научной общественностью разработана методология исследования и решения этой проблемы [9]. Она нашла свое отражение в созданном для этого под эгидой Всемирной организации здравоохранения и опубликованном в 2001 году технологическом инструменте – «Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья – МКФ» (International Classification of Functioning, Disability and Health – ICF) [10].

Данная классификация в отличие от классификаций болезней и их последствий представляет собой классификацию того, из чего здоровье состоит («составляющих здоровья») и того, от чего оно зависит («контекста здоровья»). Среди факторов контекста здоровья значится среда обитания человека, конкретные природно-экологические и социально-культурные факторы, в числе которых – транспорт.

Значение городского электрического транспорта во влиянии на экологическую и антропологическую ситуацию (имеется в виду здоровье, физическое развитие и жизнедеятельность населения) в том числе и на ситуацию гуманитарную (имеется в виду психологическое, эстетическое и духовное состояние населения, коммуникативные процессы, в том числе – людей с ограниченными возможностями и пожилого возраста) недостаточно изучено. Бытует большей частью априорное мнение, что оно не имеет негативных проявлений, скорее оно позитивное, компенсирующее значи-

тельные негативные влияния других видов транспорта.

Неисследованы системно в совокупности все факторы, которые могут определять тот или иной характер влияния электрического транспорта на жизнь города. В эту совокупность могут быть включены: численность и демографическая характеристика населения, виды и технические характеристики электрического транспорта, ландшафтные условия, градостроительные наличные и проектируемые условия, социально-значимые функциональные назначения маршрутов, технологическое оснащение и состояние путей передвижения, размещение основных и вспомогательных источников электричества, издаваемый транспортом шум и условия его ограничения и многие другие. Не исследованы системно проблемы, связанные с безопасностью для населения дорожного движения на электрическом транспорте.

Исследование влияния электрического транспорта на эколого-антропологическую ситуацию в городе является лишь одним из направлений изучения процессов развития городского электрического транспорта, детерминированных характером развития других сложноорганизованных систем в их глобальной иерархии и открытости к синергии.

Методологическим фундаментом такого исследования являются, с одной стороны, генетические представления о развитии открытых сложноорганизованных технико-экономических, социально-экономических и других гуманитарных систем в русле современной синергетической научно-методологической парадигмы, с другой стороны – современные представления о единстве экологических и антропологических проблем здоровья и жизнедеятельности людей.

Целью, конкретным результатом такого исследования должна стать теоретическая разработка с последующим практическим воплощением синергетической модели раз-

вития электрического транспорта города, которая представит содержание её генетического ядра с определением реального содержания её центра и элементов периферии. Первоначально модель должна стать генетическим ядром теоретической системы исследования и решения транспортных проблем, наделенной способностью к

саморазвитию на основе свойства восприимчивости генетических ядер к теоретическим и практическим инновациям [1].

Постановка такой задачи актуальна в условиях возрастания общей неустойчивости мирового развития, увеличивающейся неопределенности, роста хаотичности во всех сферах общественной жизни.

### Литература

1. Безденежных В.М. Принципы эволюционизма в теории предпринимательства. – М: ВАВТ, 2001. – 215 с.
2. Горбачев В.В. Концепции современного естествознания / В.В. Горбачев, В.М. Безденежных. – М.: Экономист, 2004. – 446 с.
3. Дульнев Г.Н. Введение в синергетику / Г.Н. Дульнев. – С-Пб.: Проспект, 1997. – 256 с.
4. Князева Е.Н. Законы эволюции и самоорганизации сложных систем. / Е.Н. Князева, С.П. Курдюмов. – М.: Наука, 1994. – 240 с.
5. Пригожин И. Порядок из хаоса. – М.: Прогресс, 1986. – 382 с.
6. Самоорганизация в природе и обществе. – СПб.: Наука, 1995. – 216 с.
7. Современная эколого-антропологическая методология изучения и решения проблем здоровья населения: Сб. докл. / Под ред. Э.И. Аухадеева, Р.Г. Ильязова, А.М. Карпова, Х.В. Иксанова // Материалы международной конференции, посвященной 25-летию чернобыльской катастрофы. – Казань: Бриг, 2011. – 296 с.
8. Хакен Г. Синергетика. – М.: Мир, 1980. – 243 с.
9. Юнусов Ф.А., Аухадеев Э.И. Современные эколого-антропологические методологические взгляды на здоровье человека и здоровый образ жизни в свете Международной классификации функционирования, жизнедеятельности и здоровья: Материалы международной конференции, посвященной 25-летию чернобыльской катастрофы. – Казань: Бриг, 2011. – С. 12-17.
10. International Classification of Functioning, Disability and Health, Geneva, WHO, 2001. – 342 с.

УДК 504.064:63

**СОЗДАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕРАБОТКИ, КОНТРОЛЯ, МЕНЕДЖМЕНТА И СЕРТИФИКАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ БЕЗОПАСНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ, ПОИСКИ И ПУТИ РЕШЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН)****FORMATION OF REGIONAL SYSTEM OF PRODUCTION, PROCESSING, CONTROL, MANAGEMENT AND CERTIFICATION OF ENVIRONMENTALLY SAFE FOOD PRODUCTS: PROBLEMS, SEARCH AND WAYS OF SOLUTIONS (AT THE EXAMPLE OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN)**

*Ильязов Р.Г., доктор биологических наук, член-корреспондент АН РТ, директор Центра экологической стандартизации и сертификации АПК, ученый секретарь ОСХН АН РТ, Академия наук РТ, КГТУ (КХТИ), г. Казань, Россия;*  
*Гогин В.А., к.т.н., директор;*  
*Бармин В.И., заведующий отделом экологической сертификации, ФГУ «Татарстанский центр стандартизации, метрологии и сертификации», г. Казань, Россия*

*Ilyazov R.G., Doctor of Biology Sciences, Corresponding Member of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, Director of Center of Ecology Standardization and Certification of agro-industrial complex, Academic Secretary of Agricultural Sciences Department of the Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, Academy of Sciences of the Republic of Tatarstan, Kazan State Technologic University (Kazan State Technologic Institute), Kazan, Russia;*  
*Gogin V.A., PhD in Technical Sciences, Director;*  
*Barmin V.I., Head of Ecology Certification Department of the Federal State Institution "Tatar Center of Standardization, Metrology and Certification", Kazan, Russia*

**Аннотация**

Для выхода на мировые рынки экопродукции, а также развития внутреннего рынка необходимо разработать условия для производства экологически чистых продуктов питания и гарантировать ее должную сертификацию, соответствующую мировым стандартам. Сдерживающим фактором развития рынка экологически чистой продукции в России остается отсутствие законодательно-нормативной базы, принятой на государственном уровне. Систему сертификации необходимо выстраивать начиная с ранжирования и контроля состояния почвы, применяемых удобрений, агротехнических мероприятий, кормов, рационов продуктивных животных, ветеринарно-санитарного благополучия, хранения, транспортировки и переработки продукции, продажи и утилизации некондиционного товара. Для реализации республиканской программы разработаны алгоритмы мероприятий (геоинформационные, агрохимические, агротехнические, зооинженерные, ветеринарно-санитарные, эколого-гигиенические, технологические и информационные), а также впервые создана карта агроэкологического районирования территорий с выделением зон: экологического благополучия, экологической нормы и экологического риска.

**Abstract**

For entrance to the world markets of eco-products and for development of internal market it is necessary to provide conditions for production of environmentally clean food products and to secure its due certification which meets world standards. The constraining factor of development of the market of environmentally clean products in Russia is lack of legislative-normative base approved at governmental level. Certification system should be organized starting from rating and control of soil condition, applied fertilizers, agrotechnical measures, feeding stuff, ration of productive animals, veterinary-sanitary wealth, storage, transportation and processing of products,



sale and utilization of imperfect goods. For implementation of the Republican program there were algorithms of measures (geo-informational, agrochemical, agrotechnical, zoology-engineering, veterinary-sanitary, ecology-hygienic, technologic and informational) developed, and the map of agro-ecologic regional assignment of territories with demarcation of zones of ecologic wealth, ecologic norm and ecologic risk was formed for the first time.

**Ключевые слова:** стандартизация, сертификация, экологический знак, экопродукции, региональный стандарт, органический продукт, экологическая безопасность.

**Key words:** standardization, certification, ecology sign, eco-products, regional standard, organic product, ecologic safety.

В ходе подготовки проекта Региональной системы изучен опыт развития аналогичных систем в России, на территории постсоветского пространства и мировой опыт. За рубежом данное направление развивается более 30 лет. Сегодня 32 страны мира имеют утвержденные стандарты на экологически безопасную продукцию, 9 стран занимаются их внедрением, 15 стран – разработкой таких стандартов. Объем мирового рынка экологической продукции оценивался в 2002 г. в \$25 млрд. в год. По прогнозам, к 2020 году он может достичь оборота в \$200-250 млрд. в год (по некоторым данным более \$310 млрд.).

Большинство рынков экологической продукции, например, Европейского Союза или США, сформировались вследствие установления и под непосредственным влиянием так называемых директив, которые определяют необходимые требования к продукции, методам ее производства и позволяют маркировать её как «экологическая» («органическая», «биологическая», «биоорганическая», «биодинамическая», «био», «эко»).

Главные типы экологических стандартов можно обобщить следующим образом:

а) Международные частные или межправительственные рамочные стандарты, такие, как Международные базисные стандарты ИФОАМ (IFOAM) или Пищевой Кодекс.

б) Основные действующие Стандарты или Директивы, такие как Директивы ЕС (ЕЭС) № 2092/91 или Американская национальная органическая программа (USDA).

в) Частные Стандарты экологического производства, такие, как Деметр (Demeter), Натурланд (Naturland), Биоланд (Bioland), Геа (Gea), Эковин (Ekowin) и т.д.

Среди международных рамочных стандартов (А) особого внимания заслуживают Базисные Стандарты ИФОАМ. Их цель – гармонизировать различные программы сертификации путём создания универсальных рамочных условий для экологических стандартов во всём мире.

• Европейский Союз – Постановление (ЕЭС) № 2092/91 «Об экологическом земледелии и соответствующей маркировке сельскохозяйственной продукции и продуктов питания».

• Органический рынок США – Национальная Органическая Программа, которая вступила в силу в ноябре 2002 года (USDA).

• Японский экологический рынок – Японские сельскохозяйственные стандарты JAS.

• Швейцария, Израиль, Аргентина, Чехия, Болгария, Австралия – экологические регламенты, эквивалентные Постановлению (ЕЭС) № 2092/91.

Основные виды зарубежных эко-знаков сертификации приведены на рисунках 1–4.

В Германии это национальный экологический знак «Голубой ангел», в странах Скандинавии, Швейцарии и Голландии – «Скандинавский лебедь», странами-членами ЕС используется интернациональный «Цветок». В Украине – национальный знак «Экологически чисто и безопасно» (эмблема «Зеленый журавль»). Все эти системы входят в сеть экологического маркирования Global Ecolabelling Network (GEN).



«Белый лебедь»  
(Скандинавские страны)



Экознак Европейского Союза



«Голубой Ангел»  
(Германия)



«Экологический выбор»  
(Канада)



«Эко - знак» (Япония)

Рис. 1. Экознаки, принятые на международном и общенациональном уровнях



Рис. 2. Зарубежные экознаки, встречающиеся на продаваемых товарах

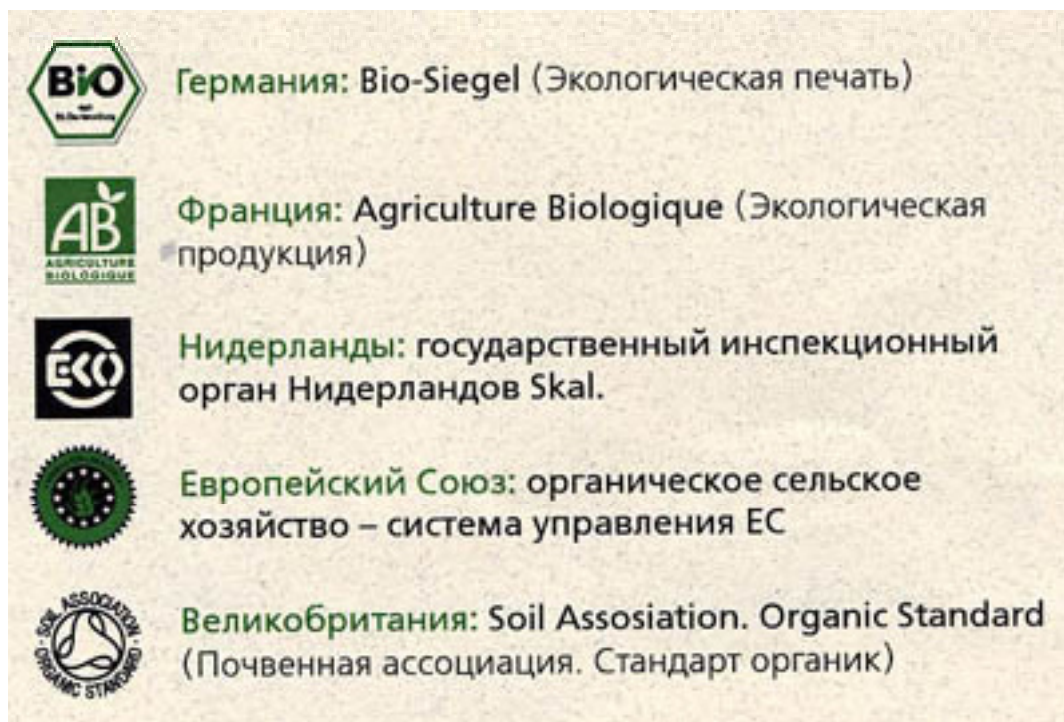


Рис. 3. Экознаки продовольственного сырья зарубежных стран



Рис. 4. Знаки о натуральности или органическом происхождении продукции

В ряде регионов России – Москве, С. Петербурге, Н. Новгороде, Волгограде, Владивостоке вопросам развития рынка экопродукции уделяется большое внимание. Вводится система сертификации, проводятся соответствующие конкурсы и выставки. Однако эти действия носят локальный характер и не получили широ-

кого распространения. Функционирование системы сертификации чаще всего направлено на сам продукт питания, уже в готовом виде. По некоторым данным вопросами экологически безопасных продуктов питания занимается 12 сертифицирующих организаций. Лидерами в этой области являются Международный экологический Фонд, НП

«АГРОСОФИЯ», «ИнфраСерТ» Агентство экспертизы и сертификации ПКФЗП, Правительство Москвы – «Экологичные продукты». Указанные организации зарегистрировали в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации (Госстандарт РФ) Системы добровольной сертификации экологического производства продукции. Знаки, применяемые в системе сертификации по экологическим требованиям в России приведены на рис. 5, 6.

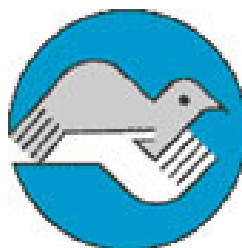
Сдерживающим фактором развития рынка экологической продукции в России остается отсутствие принятой на государственном уровне законодательно-нормативной базы. На государственном уровне до сих пор не определено, что значит термин «экологический» и как должна производиться подобная продукция. В настоящее время каждый желающий

может маркировать свою продукцию как «экологическая», «биологическая», «органическая», не неся перед потребителем каких-либо дополнительных обязательств, чем многие с успехом пользуются для получения конкурентных преимуществ на рынке. Однако массовое использование подобной маркировки грозит серьезно подорвать лояльность потребителей к экологическим продуктам питания.

Внедрение Региональной системы производства и переработки, контроля, менеджмента и сертификации экологически безопасных продуктов питания на территории Республики Татарстан не противоречит федеральному законодательству. Напротив, в республике созданы благоприятные условия для разработки и внедрения указанной системы в результате принятия ряда нормативно-правовых актов.



Знаки, применяемые в существующих системах сертификации по экологическим требованиям на территории России



Экологический знак Международного экологического фонда



Знак соответствия Системы экологической сертификации



Экологический сертификат

*Рис. 5. Знаки, применяемые в существующих системах сертификации по экологическим требованиям на территории России*

Планируемое вступление России во Всемирную торговую организацию усилит конкуренцию на российском продовольственном рынке, следовательно, возможно сокращение спроса на отечественную сельскохозяйственную продукцию и рост доли импортных продуктов питания.

Для выхода на мировые рынки экопродукции, а также для развития внутреннего рынка необходимо разработать условия для производства экологической продукции и гарантировать ее должную сертификацию, соответствующую мировым стандартам на государственном уровне.



В Республике Татарстан впервые создана карта агроэкологического районирования территорий с выделением зон: экологического благополучия, экологической нормы, экологического риска (рис. 7).

*Зона экологического благополучия:* северная – Балтасинский, Сабинский, Тюлячинский и север Арского районов; южная – Аксубаевский и Новошешминский районы; восточная – Мензелинский, запад Актанышского и юг Агрызского районов.

*Мероприятия:*

– создание реестра базовых хозяйств и определение юридического и правового статуса по производству сырьевой продукции растениеводства (зерно) и животноводства (молоко, мясо) для получения экологически безопасных продуктов детского и лечебно-профилактического назначения;

– создание системы экологически безопасного сельхозпроизводства;

– организация условия хранения, транспортировки и реализации сырья в перерабатывающие организации;

– создания системы экологического мониторинга состояния агроэкоферы.

*Зона экологической нормы:* преобладающая территория Республики Татарстан. Система ведения сельскохозяйственного производства остаётся прежней.

*Мероприятия:*

– создание реестра базовых хозяйств;

– организация постоянного агроэкологического и микробиологического мониторинга для контроля за состоянием агроэкоферы (почва–растения (зерно)–корма–животные–продукция (молоко, мясо)).

*Зона экологического риска:* северо-западная – Казанско-Зеленодольская; северо-восточная – Мендеевская; юго-западная – Дрожановско-Буинско-Апастовская, Тетюшская; юго-восточная – весь юго-восток до реки Шешмы на западе с гг. Н. Челны, Н. Камск, Елабуга, Заинск, Альметьевск, Азнакаево, Лениногорск, Бугульма, Бавлы, р/п Сарманово, часть Муслимово.

Организация сельскохозяйственного производства в условиях техногенного загрязнения территории в этой зоне нуждается в усовершенствовании и модификации.

*Мероприятия:*

– установление закономерностей миграции тяжелых металлов и других токсикантов в сельскохозяйственной трофической цепи;

– разработка и внедрение новых технологий противотоксикационных агроландшафтно-адаптивных систем земледелия и предельно допустимых концентраций тяжелых металлов, пестицидов и разных типах почв;

– разработка и внедрение новых технологий адаптивных систем кормопроизводства и ведения животноводства (нормирование токсикантов в кормах и рационах, оптимизация минерального питания, использование природных и синтетических сорбентов);

– мониторинг состояния здоровья сельскохозяйственных животных;

– разработка и внедрение новых технологий переработки техногенно-загрязненной сельхозпродукции.

Создана система управления агропроизводством, обеспечивающая получение экологически безопасных продуктов питания.

*Мероприятия:*

– разработка эколого-гигиенических паспортов районов, хозяйств, сельхозугодий, пастбищ, животноводческих помещений, хранилищ кормов и зерновой продукции и населенных пунктов с приложением проектов землеустройства и указанием конкретных агротехнических, агрохимических, агроэкологических, санитарно-эпидемиологических, зооинженерных, ветеринарно-санитарных и технологических мероприятий;

– создание системы применения безопасных удобрений, средств защиты растений и мелиорантов;

– разработка экспресс-технологий мониторинга патогенных биологических

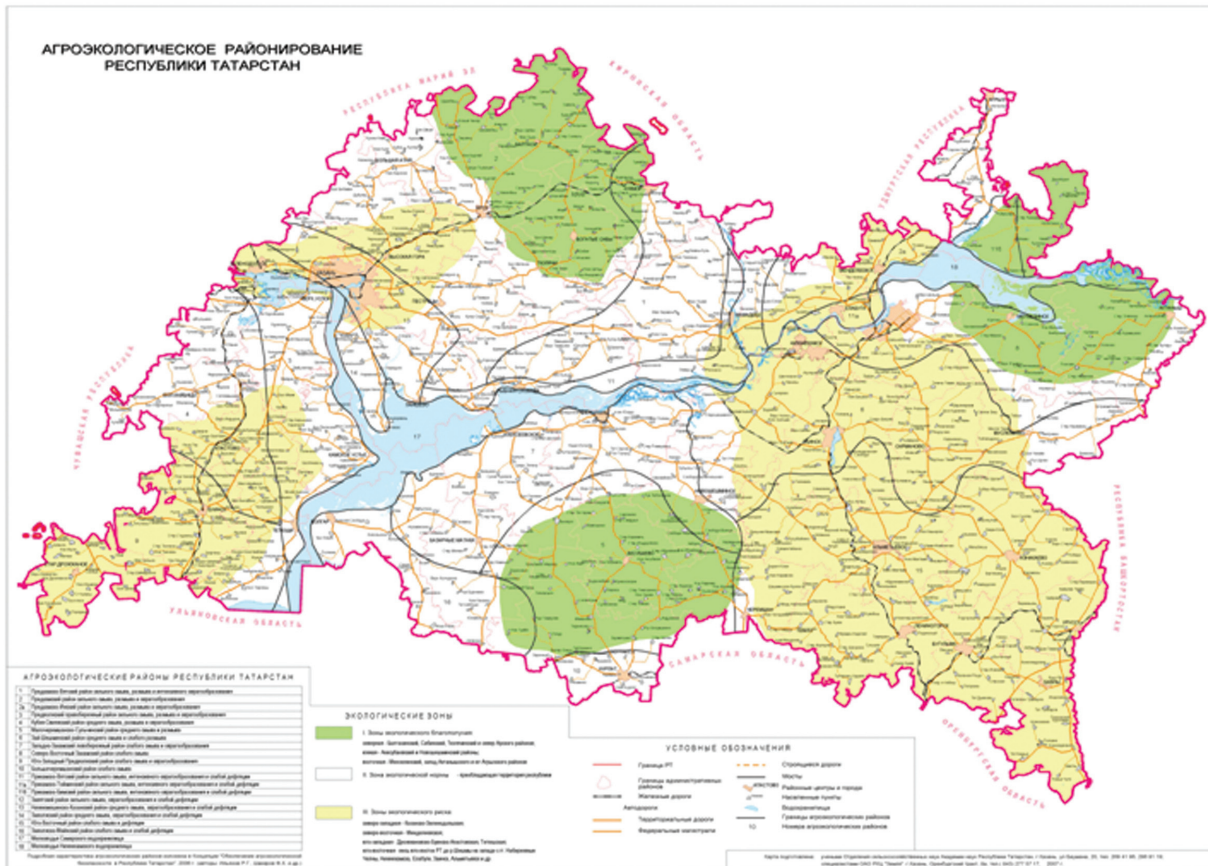


Рис. 7. Агроэкологическое районирование Республики Татарстан

агентов в окружающей среде и видеоспецифичности пищевых продуктов;

- разработка способов снижения антропогенной нагрузки на организм сельского жителя.

В процессе реализации республиканской программы будут разработаны:

- концепция производства экологически безопасных продуктов питания в Республике Татарстан».

- региональные нормативы допустимого содержания тяжелых металлов, нефтепродуктов, сульфатов, нитратов, пестицидов и других токсикантов на разных типах почв сельхозугодий (пашня, естественные пастбища, кормовые и зерновые угодия, корма и рационы продуктивных животных);

- региональные нормативы и критерии экологической сертификации пашни, пастбищ, лугов, кормов и рационов животных, а также технологий переработки,

хранения и транспортировки сельхозпродукции, сырья и готовой продукции;

- региональные стандарты «Экологически безопасные продукты питания»;

- правила функционирования региональной системы добровольной сертификации экологически безопасных продуктов питания;

- региональные стандарты «Пищевые продукты, изготовленные без применения искусственных компонентов и ГМО»;

- региональная система маркировки пищевой продукции «Экологически безопасные продукты питания» и «Пищевые продукты, изготовленные без применения искусственных компонентов и ГМО».

Полученные результаты научных исследований и их внедрение позволят создать:

- базы данных, аналитические карты, эколого-гигиенические паспорта хозяйств и населенных пунктов;

– модели управления агропроизводством и прогнозы агроэкологической ситуации;

– руководство по сертификации агропромышленного производства, отвечающее требованиям международных и федеральных стандартов;

– ассоциацию производителей экологически безопасной продукции Республики Татарстан;

– нормативно-правовые акты (Проекты законов), обеспечивающие стабильное функционирование региональной системы производства, переработки и сертификации экологически безопасных продуктов питания.

Целый ряд федеральных целевых программ, в том числе в области агропроизводства базируются на терминологии «экологически чистый продукт». В то же время СанПиН 2.3.2.1078-01 устанавливает определение «Органические продукты» – для пищевых продуктов, произведенных с использованием технологий, обеспечивающих их получение из сырья, полученного без применения пестицидов и других средств защиты растений, химических удобрений, стимуляторов роста и откорма животных, антибиотиков, гормональных и ветеринарных препаратов, ГМО, не подвергнутого обработке с использованием ионизирующего излучения. Однако определение «Органические продукты» широко применяется в других сферах экономики страны не связанных с продуктами питания, и в первую очередь химической промышленности, синтетических «Органических продуктов», от производства паранитроортоаминофенола до хлорбензола и его производных.

В этой связи нами предлагается ввести терминологию «Экологически безопасные продукты питания».

Реализацию Программы предлагается осуществлять в несколько этапов с привлечением средств из различных источников финансирования:

– первый этап – разработка, формирование и регистрация в Ростехрегулировании

соответствующей нормативно-методической базы, стандартов – за счет средств республиканского бюджета;

– второй этап – привлечение средств федерального бюджета в экономику Республики Татарстан – защита и включение мероприятий Программы в Федеральную Целевую Программу;

– третий этап – реализация мероприятий Программы из средств республиканского и федерального бюджетов и собственных средств предприятий;

– четвертый этап – привлечение внебюджетных средств для реализации мероприятий Программы комитета по промышленному развитию (UNIDO) при Организации Объединенных Наций и международного банка развития, международного исламского банка и других;

– пятый этап – совместная реализация проекта в рамках соглашения с Республикой Беларусь.

Распорядителем средств, выделяемых на реализацию мероприятий Программы, по поручению Кабинета Министров Республики Татарстан осуществляет министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан.

Нами проводится изучение общественного мнения. Данный вопрос освещался и на семинаре-совещании специалистов по переработке и реализации сельхозпродукции Управлений сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан 8-10 февраля 2010 г., на Всероссийском форуме «Всемирный день качества». Проводится социологический опрос населения республики о формировании рынка экологически безопасной продукции, а также изучение мнения готовности самих сельхозтоваропроизводителей к выпуску экологически безопасной продукции, их мнение и предложения по данному вопросу. Распространено около 3,0 тыс. анкет. Предварительные результаты показывают, что в целом население положительно воспринимает возможность формирования рынка экологически безопасных продуктов питания.



## Литература

1. Хасанов М.Х., Хайбуллин И.Б., Ильязов Р.Г. и др. Концепция «Обеспечение агроэкологической безопасности в Республике Татарстан». – Казань: Меддок, 2006. – 76 с.
2. Ильязов Р.Г., Шакиров Ф.Х., Пристер Б.С. и др. Адаптация агроэкосферы к условиям техногенеза // Под ред. Ильязова Р.Г. – Казань: ФЭН, 2006. – 672 с.
3. Фисинин В.И., Ильязов Р.Г., Гусманов У.Г. и др. Методическое руководство по организации научных исследований для производства экологически безопасной и биологически полноценной продукции животноводства в условиях техногенного загрязнения агроэкосферы. – Москва, Казань, 2008. – 132 с.

УДК 574:539.16.047 + 541.64:678.01

## ПРИМЕНЕНИЕ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОРБЕНТОВ ДЛЯ КОНЦЕНТРИРОВАНИЯ ЦЕЗИЯ – 137 ИЗ ПРИРОДНЫХ ВОД

## SORBENT ANFEZ® USE IN THE RADIOCHEMICAL WATER ANALYSIS IN THE FIELD ENVIRONMENT

*Лисовских В.Г., к.ф.-м.н., старший научный сотрудник;*  
*Трапезников А.В., доктор биологических наук, заведующий отделом;*  
*Трапезникова В.Н., к.б.н., старший научный сотрудник;*  
*Коржавин А.В., к.в.н., старший научный сотрудник, Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия*

*Lisovskih V.G., Dr,*  
*Trapeznikov A.V., Dr,*  
*Trapeznikova V.N., Dr,*  
*Korzhevain A.V., Dr, Institute of plants and animal ecology, Ural Division of the Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg, Russia*

## Аннотация

Для проведения радиохимического мониторинга окружающей среды и прогнозирования миграции радионуклидов в экосистемах предложена экспресс-методика массового радиохимического анализа природных вод с пределом обнаружения определяемой активности порядка 1 Бк/м<sup>3</sup>. Продемонстрированы возможности использования приборного комплекса на основе сорбента АНФЕЖ® и портативного спектрометра СКС-99 «Спутник» в радиохимическом анализе состава поверхностных вод в полевых условиях.

## Abstract

To fulfill the radiochemical monitoring of the environment and the radionuclides migration in the ecosystems forecasting an express method of the mass radiochemical analysis of the natural water with the detection limit of the determinate activity of 1 Bq/m<sup>3</sup> is suggested. The possibilities of the instrument complex based on the ANFEZ® sorbent and SKS-99 "Sputnik" portable spectrometer use in radiochemical analysis of the surface water in the field environment are demonstrated.

**Ключевые слова:** вода, река, сорбент, радиоактивность.

**Key words:** water, river, sorbent, radioactivity.

Экологический мониторинг окружающей среды и прогнозирование миграции радионуклидов в экосистемах нуждаются в экспресс-методах массового радионуклидного анализа природных вод с пределом обнаружения определяемой активности порядка 1 Бк/м<sup>3</sup>, что соответствует уровню глобальных выпадений радионуклидов. Эти методы должны обладать высокой селективностью, воспроизводимостью, небольшой погрешностью определения, а также обеспечения возможности выполнения всех стадий предварительного концентрирования, выделения и измерения

активности полученного препарата непосредственно в полевых условиях [1]. Этим требованиям отвечает методика, использующая композиционный неорганический ионообменный материал АНФЕЖ® [2]. Методика при определении радионуклида цезия-137 в природных водных средах обладает эффективностью не менее 98%, стандартизирована в России и имеет длительный опыт применения в России, Украине, Беларуси, США, Японии и ряде других странах. Для реализации этой методики предлагается приборный комплекс в составе: блока отбора воды и концентрирования радионуклидов – блока пробоподготовки – портативного спектрометра СКС-99 «Спутник».

**Описание приборного комплекса**

**Блок отбора воды и концентрирования радионуклидов** включает в себя узел отбора проб воды (рис. 1) и узел фильтрации взвесей и концентрирования радионуклидов на сорбент АНФЕЖ® (рис. 2).

Он предназначен для отбора проб воды с одновременным отделением взвесей (на марлевых фильтрах) и концентрированием радионуклидов (сорбентом АНФЕЖ®). Вода подаётся (рис. 1) погружным электронасосом 1, закреплённым на поплавке 2, который удерживается на поверхности воды в заданной точке штангой 4 и шнуром 5, закреплёнными на берегу штырями 6. Электропитание на насос подаётся от электробензоагрегата HONDA GC 135 4.0 через кабель 7 (рис. 1).

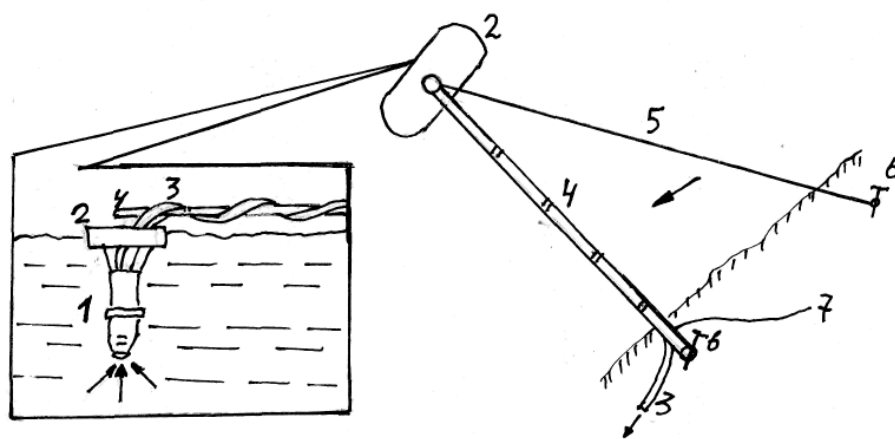


Рис. 1. Узел отбора проб воды конструкции НПО "Тайфун" (г. Обнинск, Калужской обл.)

- 1 – Вибрационный насос электрический, 2 – Поплавок пенопластовый 400х300х40 мм,
- 3 – Подающий шланг, 4 – Штанга выносная 5-коленная (колено  $\phi 40$  мм  $L=2,5$  м),
- 5 – Шнур капроновый  $L=25$  м, 6 – Штырь металлический,
- 7 – Электрокабель питания насоса НБВ-0,28.

Отобранная вода поступает на узел фильтрации и концентрирования (рис. 2) по шлангу 1. При помощи тройника с краном 2 можно регулировать расход воды, поступающей на фильтры для обеспечения оптимального режима концентрирования. Излишек воды через шланг 3 отводится обратно в реку. Учет количества воды прошедшей через фильтры осуществляется водным счётчиком 5.

**Блок пробоподготовки** в полевых условиях представляет собой небольшой пресс,

позволяющий прессовать таблетки (диаметром около 60 мм) соотработанным сорбентом для обчёта их на спектрометре.

Работы по отбору проб, практически, возможно проводить как летом так и зимой. Для проведения работ по отбору проб комплексом требуется участие двух специалистов. Установка в собранном виде размещена в деревянном ящике размером 550х410х370 мм и массой около 15 кг. Ящик снабжён двумя ручками для транспортировки.

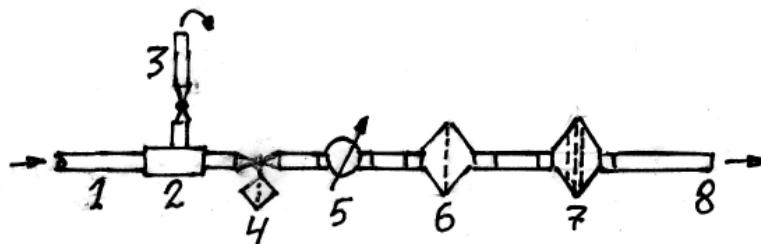


Рис. 2. Узел фильтрации и концентрирования

1 – Подающий шланг, 2 – Тройник с краном для регулировки расхода воды, 3 – Сливной шланг регулировки расхода воды, 4 – Кран с грубым механическим фильтром (металлическая сетка 1x1 мм), 5 – Водяной счётчик СГВ-15, 6 – Фильтр взвешенного вещества (два слоя марли в корпусе фильтра магистрального бытового Kristal 10"), 7 – Сорбционная колонка с АНФЕЖ® в корпусе фильтра предварительного AL-KO 100, 8 – Сливной шланг

Определение концентрации радионуклидов ведётся на портативном спектрометре СКС-99 «Спутник» при помощи программного комплекса «Прогресс» [3].

#### Подготовка сорбента АНФЕЖ®

Сорбент представляет собой целлюлозный носитель с нанесенным на него ферроцианидом железа (калия). Предварительной подготовки сорбента не требуется, он выпускается в готовом к использованию в воздушно-сухом виде. Для загрузки в рабочую колонку фильтра 7 (рис. 2) требуется 95г сорбента в воздушно-сухом состоянии.

Два мерных цилиндра заполняют сорбентом при постукивании о деревянную поверхность до метки 100 см<sup>3</sup>. Затем сорбент из цилиндров переносят в отдельные стаканы, заливают в каждый 300-400 см<sup>3</sup> горячей воды (температура 70-80°С) и выдерживают, пока сорбент не утонет. Водную суспензию сорбента при постоянном помешивании стеклянной палочкой переносят в рабочую колонку 7 (рис. 2), следя за тем, чтобы в колонке не образовывалось воздушных пузырьков. Уплотняют слой сорбента лёгким постукиванием пальцем по колонке. Избыток воды из колонки сливают, оставляя над уровнем сорбента слой, высотой 1÷2 см. Аналогично запол-

няют сорбентом контрольную колонку для получения «чистого» счетного образца.

#### Выполнение концентрирования

Анализируемая вода подаётся на вход в рабочую колонку фильтра 7 (рис. 2), а секундомером устанавливают линейную скорость прокачки воды не более 2,8 л/мин. После концентрирования сорбент выгружают из колонки в пресс, формируют его в таблетку и помещают чашку Пери с номером пробы для спектрометрического анализа.

#### Заключение

Блок отбора проб и концентрирования радионуклидов был апробирован на Белоярском водохранилище – водоёме-охладителе Белоярской АЭС им. И.В.Курчатова. В течение 135 минут со средней скоростью 2,7 л/мин было прокачено через рабочую колонку 7 (рис. 2) с сорбентом АНФЕЖ® 367 литров воды. Содержание радионуклида Цезий-137 оказалось на уровне (170±80) Бк/м<sup>3</sup>. При этом для питания электронасоса использовалась бензиновая электростанция HONDA GC 135 4.0.

В настоящее время разработана и осуществляется на практике программа калибровки сорбента АНФЕЖ® на различные радионуклиды с использованием портативного спектрометра СКС-99 «Спутник».

**Литература**

1. Ремез В.П. Охрана окружающей среды от радиоактивных загрязнений на основе создания и применения целлюлозно-неорганических сорбентов // Диссертация на соискание ученой степени докт. тех. наук. – Екатеринбург, 1999. – 350 с.
2. Сайт НПП "ЭКОСОРБ" [www.eksorb.ur.ru](http://www.eksorb.ur.ru)
3. Установка спектрометрическая СКС-99 «Спутник» / Паспорт, техническое описание, руководство по эксплуатации. – Москва, НТЦ АМПЛИТУДА, 2002. – 37 с.

УДК 504.064.36:621.039

**РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ  
РАЙОНОВ, ПРИЛЕГАЮЩИХ  
К ЯДЕРНОМУ ОБЪЕКТУ  
В г. ДИМИТРОВГРАД УЛЬЯНОВСКОЙ  
ОБЛАСТИ****RADIATING MONITORING OF AREAS  
ADJOINING TO NUCLEAR OBJECT  
TO DIMITROVGRAD THE ULYANOVSK  
REGION**

*Отчик Д.В., преподаватель, ГАОУ НПО  
«Профессиональный лицей железнодорожного  
транспорта № 26», г. Казань, Россия*

*Otchik D.V., the teacher of Professional lycee  
of a railway transportation № 26, Kazan, Russia*

**Аннотация**

Статья посвящена анализу факторов радиационной безопасности и экологической радиационной обстановки на территории вблизи НИИ атомных реакторов в городе Димитровграде Ульяновской области. Данный ядерный объект расположен недалеко от границ Республики Татарстан, и интерес к вопросам ядерной безопасности его работы и влияния на окружающую среду вполне оправдан и обоснован. Атомная энергетика представляет собой огромную индустрию, состоящую из множества опасных для окружающей среды объектов инфраструктуры. Поэтому территории, расположенные в непосредственной близости от ядерных предприятий, находятся под усиленным контролем как экологических служб, так и различных общественных организаций. Поэтому тематика безопасности работы ядерных объектов является актуальной и своевременной.

**Abstract**

Given article is devoted the analysis of factors of radiating safety and ecological radiating conditions in territory near to scientific research institute of nuclear reactors in the city of Dimitrovgrad of the Ulyanovsk region. The given nuclear object is located near to borders of Republic Tatarstan and interest to questions of nuclear safety of its work and influence on environment is quite justified and proved. The atomic engineering represents the huge industry consisting of set of objects dangerous to environment of an infrastructure. Therefore the territories located in immediate proximity from the nuclear enterprises, are under the strengthened control, both ecological services, and various public organisations. Therefore the subjects of safety of work of nuclear objects are actual and timely.

**Ключевые слова:** радиационный мониторинг, экология, экспозиционная доза, атомный реактор, дозиметр, окружающая среда.

**Key words:** radiating monitoring, ecology, an exposition dose, the nuclear reactor, a dosimeter, environment.

В основе цивилизованного мира лежит преобразование и использование энергии. В настоящее время в большой степени используется энергия земных недр: нефти, газа, угля. Но запасы этих природных ресурсов ограничены. Существует проблема

поиска новых приемлемых источников энергии, более чистых и энергоемких. На стадии современного развития наиболее реальным является использование энергии атома и развитие атомных электростанций. Это обусловлено, во-первых, наличием опыта работы на реакторах разных типов и возможностью выбрать наиболее приемлемый вариант как по объему производимого электричества, так и по защищенности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Во-вторых, в нашей стране имеются квалифицированные кадры, способные грамотно и ответственно осуществлять такие работы.

Атомная энергетика представляет собой огромную индустрию, состоящую из множества предприятий различного назначения и многих тысяч сотрудников – от квалифицированных физиков-ядерщиков до рабочих, осуществляющих разработки ученых на атомных станциях. Так уж получилось, что с самого начала ядерная энергетика создавалась в глубокой тайне и в секрете, в том числе от собственного народа. В подобном состоянии она пребывала долгие годы. Что же касается просвещения населения по основам ядерной экологии и охраны здоровья от ионизирующих излучений, то этими вопросами атомщики практически не занимались. И не случайно, что население, проживающее относительно рядом с крупными промышленными ядерными центрами, практически не разбирается даже в элементарных вопросах, связанных с ионизирующим излучением, его свойствами и последствиями его воздействия на окружающую среду.

Можно долго спорить на тему о плюсах и минусах ядерных технологий, их пользы или огромного вреда. Но бесспорно, что одним из важнейших факторов является проблема обеспечения безопасной эксплуатации ядерного объекта для окружающей природной среды и проживающего на данных территориях населения.

Мониторинг радиационной обстановки на территориях, прилегающих к ядерным объектам, является важной составляющей мер безопасности воздействия опасных объектов на окружающую среду и население. Радиационный мониторинг – это система наблюдений за изменением радиационного фона в объектах природных сред, природных ресурсов, растительного и животного мира. Существуют такие виды радиационных наблюдений, как фоновый и импактный мониторинг. Фоновый осуществляет слежение за изменением радиационных параметров, которые могут быть вызваны трансграничными переносами радиоактивного загрязнения (продукты ядерных взрывов, ядерных аварий, космические изотопы). Импактный мониторинг осуществляет слежение за изменением радиационных параметров от локальных источников радиоактивного загрязнения (предприятия ядерного топливного цикла).

Основная задача радиационного мониторинга сводится к оперативному выявлению надфоновых уровней радиационного фона, которые являются симптомами возникновения чрезвычайных ситуаций.

Ближайшим ядерным объектом, находящимся в непосредственной близости от границ Республики Татарстан, является Научно-исследовательский институт атомных реакторов, расположенный в

7 километрах от города Димитровграда, административного центра Ульяновской области с населением более 130 тысяч человек. Город расположен на левобережье Куйбышевского водохранилища при впадении в него реки Большой Черемшан, являющейся притоком р. Волги. Проходящие через Димитровград автомобильные и железнодорожные транспортные пути соединяют европейскую и азиатскую части России по направлению Москва - Саранск - Ульяновск - Димитровград – Уфа и обеспечивают устойчивое транспортное сообщение с другими регионами страны. Рядом расположены три крупных горо-

да – Самара (160 км), Ульяновск (90 км), Казань (250 км). Климат территории умеренно-континентальный, характеризующийся отчетливо выраженными сезонами года. Экологически Димитровград складывается из трех основных элементов: доминирующие элементы природного ландшафта (Куйбышевское водохранилище, река Мелекеска, река Большой Черемшан, каскад городских озёр), сохраняемые крупные зелёные массивы в западном жилом районе и крупные озеленённые территории с культурными посадками.

Научно-исследовательский институт атомных реакторов создан в 1956 г. по инициативе академика И.В. Курчатова для инженерных и научных исследований в области атомной энергетики и в настоящее время является крупнейшим в Европе научно-исследовательским экспериментальным комплексом гражданской атомной энергетики.

Производственный комплекс института включает: собственное энергетическое хозяйство, производящее электроэнергию (АЭС), тепло, горячую и холодную воду, вспомогательные производства для изготовления и ремонта оборудования, осуществления транспортных услуг, в том числе и в сфере

перевозок ядерных материалов и грузов специального назначения. Исследовательский комплекс НИИАР является единственным в стране и одним из немногих в мире, где имеется уникальное сочетание исследовательских реакторов и материаловедческих лабораторий, на которых возможно комплексное решение задач реакторного материаловедения для обоснования топлива АЭС. Институт имеет собственную учебную базу для повышения квалификации персонала и активно сотрудничает с региональными вузами по подготовке кадров как для института, так и для других организаций региона.

Работы по измерению гамма-фона в г. Димитровграде проводились в 2010 году коллективом Молодёжного экологического центра г. Димитровграда по утвержденным Госкомгидрометом, Главным государственным санитарным врачом РФ, главным инженером ГНЦ НИИАР методикам. Исследования проводились в два этапа. На первом этапе была проведена пешеходная гамма-съемка в Западном районе города как наиболее близко расположенном к санитарно-защитной зоне института. На втором этапе гамма-съемка была проведена в санитарно-защитной зоне радиационно-опасного объекта (табл. 1).

*Таблица 1*

**Результаты измерения в Западном и Первомайском районах**

№ точки по схеме	Значение радиационного фона, мкР/час	Размеры аномального участка, м <sup>2</sup>	Характеристика места измерения
1.	22	~ 1000	Кинотеатр «Спутник»
2.	20	~ 1500	Д/к «Восход»
3.	21	~ 50	Кабельный канал (угол пр. Димитрова и ул. Менделеева)
4.	22	~ 3000	НКЦ им.Славского
5.	20	~ 1500	Д/с «Дельфин»
6.	21	~ 2000	Д/к «Строитель»
7.	25	~ 5000	Вечный огонь
8.	1000	Точечное	Перекресток Мулловское шоссе – ГСК «Южный»
9.	20-25	~ 2000	Ул. Шмидта
10.	50-150	~ 10	Канавы перед д. 10 по ул. Козлова

Измерения радиационного фона проводятся с одновременным использованием поверенных поисковых приборов типа СРП-68, СРП-88 и дозиметрических приборов типа ДРГ-01Т.

При проведении обследования на обочине дороги у перекрестка Мулловское шоссе – ГСК «Южный» обнаружено локальное точечное загрязнение с мощностью экспозиционной дозы 1000 мкР/час вплотную к точке загрязнения. Скорее всего, это загрязнение образовано потерей малой части разрушенного кобальтового источника из комплектов радиоизотопных приборов технологического или медицинского назначения. Это обстоятельство делает необходимым дальнейшее детальное дозиметрическое обследование территорий промышленных предприятий и медицинских учреждений.

Для выяснения причин повышенного гамма-фона в точках 9 и 10 были отобраны пробы почвы и дорожного покрытия. Результаты гамма-спектрометрического исследования отобранных проб в лаборатории радиационного контроля ГНЦ НИИАР приведены в табл. 2. Эффективная удельная активность асфальта составляет 146 Бк/кг, щебня – 291,6 Бк/кг, что значительно меньше допустимой для материалов, используемых в дорожном строительстве (740 Бк/кг). Повышенный гамма-фон у д. 10 по ул. Козлова обусловлен, главным образом, повышенным содержанием цезия-137.

В соответствии с п. 3.2. Приложения 5 НРБ-99 «Критерии вмешательства на загрязненных территориях» на территориях, где годовая эффективная доза не превышает 1 мЗв проживание и хозяйственная деятельность не ограничиваются (табл. 2).

*Таблица 2*

**Результаты гамма-спектрометрического анализа проб из аномальных участков**

Место отбора	Характеристика пробы	Удельная активность, Бк/кг		
		<sup>226</sup> Ra	<sup>232</sup> Th	<sup>40</sup> K
ул. Шмидта	Асфальт, глубина отбора 0 - 5 см	127,0 ± 29,0	10,6 ± 3,0	65,6 ± 19,0
ул. Шмидта	Щебень, глубина отбора 5 - 10 см	264,0 ± 60,0	16,6 ± 3,8	69,4 ± 19,4
ул. Козлова, д. 10	Почва из канавы	131,0 ± 63,0	19,4 ± 11,6	229,0 ± 62,0

Ориентировочный расчет показывает, что годовая эффективная доза превысит 1 мЗв при пребывании на участке с мощностью экспозиционной дозы 50 мкР/час более 2500 часов. Так как загрязненный участок расположен у проезжей части вне жилой застройки, можно предположить, что дозовая нагрузка на местных жителей окажется менее 1 мЗв. Тем не менее, загрязненный участок у д. 10 следует дезактивировать, а на прилегающей территории, включая частные дома и надворные постройки, провести дополнительное обследование.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) ГНЦ НИИАР установлена круговой с радиусом 5 км и центром на оси высотной трубы вентиляционного центра института. В пределах СЗЗ расположены подразделения ГНЦ НИИАР: АЭС, опытно-экспериментальный цех, автохозяйство, водозабор технической воды, тепличной хозяйство. В пределы СЗЗ попадает также часть р.п. Мулловка (нежилая). Остальная часть покрыта смешанным лесом.

Хотя г. Димитровград находится вне СЗЗ ГНЦ НИИАР, ее радиационное со-

стояние представляет большой интерес для жителей города. Это объясняется тем, что жилой западный район и промзона Первомайского района находятся всего в 1-2 км от ее границы, а садово-огородные общества и традиционные зоны отдыха находятся в пределах СЗЗ. При проведении обследования радиационных аномалий ни на территории подразделений института, ни в р.п. Мулловка обнаружено не было.

Единственная радиационная аномалия, имеющаяся в пределах СЗЗ, – это русло промышленно-ливневой канализации (ПЛК-1) основной промплощадки ГНЦ НИИАР. ПЛК-1 представляет собой систему сбора и отведения дождевых (ливневых) стоков и сбросов технической

воды, используемой для охлаждения теплообменного оборудования.

Система включает в себя подземный коллектор в пределах промплощадки, открытую канаву за ее пределами и заболоченный участок с цепочкой заброшенных карьеров торфоразработок. Радиоактивное загрязнение системы ПЛК-1 произошло в 1962 г. в результате попадания загрязненной воды в канализационный коллектор из-за появления трещины на задвижке трубопровода. Тогда же загрязненная территория была выделена в промзону института, по ее периметру установлено ограждение. Измерения гамма-фона проводились вдоль ограждения ПЛК-1. Результаты измерений приведены в табл. 3.

*Таблица 3*

**Результаты измерений гамма-фона по периметру ограждения ПЛК-1 НИИАР**

№ точки по схеме	Значение радиационного фона, мкР/час	Размеры аномального участка, м <sup>2</sup>	Характеристика места измерения
1	10-30	~ 5500	Заросшая кустарником пойма
2	10-40 (max 90)	~ 2500	
3	40-60 (max 95)	~ 1500	
4	30-50	~ 1500	
1	10-30	~ 5500	Заросшая кустарником пойма
2	10-35	~ 2500	
3	35-50	~ 1500	
4	15-30	~ 1500	

При проведении обследования обнаружено несколько участков, где интенсивность гамма-фона превышает естественный фон на 10 мкР/час и более. Загрязненные участки расположены в низких местах по берегам русла и имеют ширину от 1 до 10 м.

Проведенная работа позволила получить детальную информацию о состоянии радиационной обстановки на территории г. Димитровграда и в санитарно-защитной зоне ГНЦ НИИАР. Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

1) Большая часть территории района обследования является чистой с характерным для данной местности радиационным фоном (менее 15 мкР/час).

2) Выявлено 8 участков с повышенным до 20-25 мкР/час гамма-фоном, что обусловлено применением естественно радиоактивных строительных материалов (мрамор, гранит).

3) В Центральном районе на ул. Козлова, д. 10 обнаружена локальная аномалия



с мощностью экспозиционной дозы до 150 мкР/час, обусловленная присутствием в грунте цезия-137. Оценка дополнительной дозовой нагрузки на проживающих вблизи данной аномалии показывает, что она не превышает величины, регламентируемой НРБ-99. Однако загрязненный участок следует дезактивировать и реабилитировать.

4) Вблизи перекрестка Мулловского шоссе – ГСК «Южный» обнаружено и ликвидировано локальное точечное загрязнение с мощностью экспозиционной дозы 1000 мкР/час вплотную к точке загрязнения, образованное потерей малой части разрушенного кобальтового ис-

точника из комплектов радиоизотопных приборов технологического или медицинского назначения.

5) В санитарно-защитной зоне ГНЦ НИИАР имеются загрязненные радиоактивными веществами участки вдоль русла промышленно-ливневой канализации. В ГНЦ НИИАР имеется технико-экономическое обоснование реабилитации русла ПЛК-1 и прилегающей к ней территории.

Таким образом, радиационная обстановка на обследованной территории характеризуется как в целом удовлетворительная.

### **Литература**

1. Федеральный закон от 22.08.2004 № 122-ФЗ «О радиационной безопасности населения».
2. Материалы расширенного заседания совета общественной палаты Нижегородской области по вопросу «Общественные слушания по предварительным материалам оценки воздействия на окружающую среду строительства энергоблоков №1, №2 Нижегородской АЭС». – Нижний Новгород, 2009.
3. Алексахин Р.М., Крышев И.И. Радиоэкологические проблемы ядерной энергетики. – М.: Атомная энергия, 1990.
4. Букринский А.М., Штейнберг Н.А. Безопасность атомных станций и ее государственное регулирование. – М.: Атомная энергия, 1990.
5. Пивоваров Ю.П. Радиационная экология. – М.: Академия, 2004.
6. Пискунов М.А. Ядерному Димитровграду – должную безопасность // Гражданская инициатива. – 2006. – №12. – С. 1-3.
7. Шерстнёв Ю.Б. Развенчание мифов о Димитровградской АЭС // Димитровград-панорама. – 2009. – № 24887. – С. 2-4.

УДК 630.93

**К АНАЛИЗУ МЕТОДА  
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОВЕДЕНИЯ  
НИЗОВОГО ПОЖАРА****TO THE ANALYSIS OF THE METHOD  
OF THE LOCAL FIRE BEHAVIOUR  
FORECASTING**

*Даржания А.Ю., к.т.н., заведующий кафедрой  
«Защита в чрезвычайных ситуациях»;  
Клименко О.В., аспирант кафедры  
«Защита в чрезвычайных ситуациях»,  
ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский  
государственный технический университет»,  
г. Ставрополь, Россия*

*Darzhaniya A.J., candidate of technical sciences,  
the head of «Protection in emergency situations»  
department;  
Klimenko O.V., the post-graduate student  
of «Protection in emergency situations»  
department, FGBOU VPO SevKavGTU,  
Stavropol, Russia*

**Аннотация**

В практике лесопожарной охраны неизбежны ситуации, когда необходимо прогнозировать поведение и последствия пожаров. Во-первых, при возникновении значительного количества пожаров. Обычно на их своевременную ликвидацию не хватает сил и средств, и поэтому надо выявлять наиболее опасные в отношении возможного ущерба (особенно при вероятности угрозы населенным пунктам и ценным объектам) и наиболее трудные в отношении борьбы с ними в случае их развития. Во-вторых, при составлении оптимального плана управления крупным пожаром (включая его контролирование и ликвидацию), когда надо предусмотреть и учесть опасные тенденции и ситуации распространения пожара и его последствий на определенной площадке при различных природных условиях необходимы для выбора оптимального времени и оптимальной технологии целевых выжиганий.

**Abstract**

In practice of the protection from forest fires there are situations when it is necessary to predict behavior and consequences of fires. Firstly when there is a big amount of fires. Usually there are no forces and means on their timely liquidation and consequently it is necessary to reveal the most dangerous in case of a possible damage (especially at probability of threat to settlements and valuable objects) and the most difficult in case of fighting with them in the event that they will develop. Secondly, at drawing up of the optimum management plan by a burnout (including its monitoring and liquidation) when it is necessary to provide and consider dangerous tendencies and situations of distribution of a fire and its consequences on certain platforms under a various environment are necessary for a choice of optimum time and optimum technology target to burn down.

**Ключевые слова:** прогнозирование поведения пожара, источники постоянной информации, оперативная информация и ее источники, карты растительных горючих материалов, прогноз поведения низовых пожаров.

**Key words:** forecasting of fire behavior, sources of constant information, the operative information and its sources, cards of vegetative combustible materials, the forecast of local fires behavior.

Эффективное прогнозирование поведения и последствий пожара возможно только на основе крупномасштабной карты растительных горючих материалов (РГМ) (вместе с пирологическим описанием выделов) и метеорологической

информацией. Наибольшее значение имеет прогноз поведения низовых пожаров, поскольку около 80 % всех пожаров растительности – низовые; практически все верховые пожары развиваются из низовых [3].

Прогнозирование поведения пожара идет в несколько этапов: вначале оценивается состояние готовности к горению участков растительности вокруг очага пожара – в связи с уровнем засухи, затем прогнозируются скорость распространения и интенсивность горения на участках – в соответствии с метеопрогнозом при моделировании распространения контура пожара. После чего желательно оценить возможные последствия для каждого выдела – с учетом интенсивности пожара и таксационной характеристики древостоя на каждом участке. В конце принимается решение тушить или не тушить пожар. При планировании тушения определяют число рабочих и техники в зависимости от площади пожара и скорости его распространения на каждой стадии [1].

В процессе прогнозирования поведения пожаров должны использоваться источники постоянной информации и оперативная информация и ее источники.

К источникам постоянной информации относятся:

- банк данных для оперативного составления крупномасштабных карт РГМ;
- методика оперативного составления крупномасштабной карты РГМ (на основе лесоустроительных планшетов и пирологического описания таксационных выделов из банка данных);
- методика расчета лесопожарного показателя засухи (предпочтительнее – показателя влажности с поправкой на гигроскопичность основных проводников горения (ПВГ) М.А. Софронова);
- таблица для определения классов засухи (КЗ) по лесопожарным показателям засухи (ЛПЗ) Нестерова, ПВ-1 или ПВГ);
- таблица для оценки поверхностной теплоты сгорания слоя, интенсивности тепловыделения и базовой («штилевой») скорости низового пожара в связи с лесопожарным показателем засухи по типам основных проводников горения;
- таблица с переменными коэффици-

ентами относительного влияния основных факторов (ветра, уклона поверхности и относительной влажности воздуха) на скорость распространения кромки низового пожара;

- таблица с коэффициентами влияния полноты древостоя на скорость ветра под пологом леса [2].

К источникам оперативной информации относятся:

- абрис контура пожара с привязкой к квартальной сети и другим ориентирам и с указанием точного времени составления абриса;
- оперативно составленная на территорию действия пожара крупномасштабная карта растительных горючих материалов (с приложением пирологического описания выделов карты);
- метеорологическая информация с ближайшей (ближе 25 км) метеостанции (или с нескольких наименее удаленных метеостанций), которая должна содержать: а) сведения о величине лесопожарного показателя засухи В.Г. Нестерова или ПВ-1 на сегодняшний день и за предшествующие несколько дней. При отсутствии таких сведений необходимо получить метеоданные для расчета лесопожарного показателя засухи (предпочтительно показателя ПВГ), а именно: данные о температуре воздуха и точки росы на 13-15 ч и данные об осадках (величина, время выпадения) – за период от дня с выпадением последнего дождя более 3 мм и до сегодняшнего дня; б) сведения за последние 1-2 дня об относительной влажности воздуха и о скорости и направлении ветра по всем срокам наблюдений;
- метеорологический прогноз для данного района (на 1-3 дня).

При прогнозе поведения пожара вначале определяется класс засухи на сегодняшний день по величине лесопожарного показателя засухи. После чего имеющуюся карту РГМ превращают в карту текущей природной пожарной опасности. Для этого в каждом выделе карты РГМ оценивают состояние

готовности к горению по трем градациям, для чего сравнивают класс засухи сегодняшнего дня с критическими классами засухи, которые указаны по каждому выделу в пирологическом описании. Если класс засухи меньше критического класса, то состояние «негоримое», если больше критического – «горимое», при равенстве текущего класса засухи с критическим классом состояние «переходное». Выделы на карте РГМ раскрашивают или штрихуют в соответствии с этими тремя градациями: 1) готовые к горению, 2) не готовые к горению и 3) имеющие неопределенные (переходное) состояние. В результате получается карта текущей природной пожарной опасности.

На карту текущей пожарной опасности следует нанести контур пожара с абриса и указать направление ветра (стрелкой), после чего обозначить четыре направления (из центра пожара), по которым будет прогнозироваться распространение пожара: 1) фронтальное, совпадающее с направлением ветра; 2) тыловое – в противоположенном направлении; 3) павофланговое; 4) левофланговое, перпендикулярные направлению ветра.

Прогнозирование пожара производится по выбранным временным этапам; контур пожара рассчитывается на конец каждого временного этапа (на заданный час опреде-

ленного дня). Первый период – это обычно время «свободного» распространения пожара: от момента обнаружения (составления абриса пожара) до расчетного момента прибытия лесопожарной команды [1].

На весь период прогнозирования поведения пожара необходимо составить прогноз ветрового режима (направления и скорости ветра) и прогноз динамики относительной влажности воздуха по срокам. Метеослужба такие прогнозы обычно не составляет (метеопрогнозы по срокам даются лишь в аэропортах), а относительная влажность воздуха не указывается даже в суточных метеопрогнозах. Поэтому необходимый прогноз ветра и влажности воздуха по срокам составляется на основании сведений, полученных на метеостанции, о фактической динамике этих факторов по срокам за предшествующие 1-2 дня и с учетом прогноза погоды.

Таким образом, анализ проблемы пожаров растительности (включая лесные пожары) и мирового опыт лесопожарной охраны убеждает, что решение проблемы возможно в форме управления пожарами на основе совершенствования и широкого применения методов прогнозирования пожарной опасности, поведения пожаров и их возможной опасности.

### **Литература**

1. Волокитина А.В., Сафронов М.А. Классификация и картографирование растительных горючих материалов // Российская академия наук Сибирское отделение. – Новосибирск, 2002. – С. 231-240.
2. Конев Э.В. Теплофизика лесных пожаров / Институт теплофизики СО АН СССР. – Новосибирск, 1984. – С. 99-125.
3. Сафронов М.А., Волокитина А.В. Канадская система оценки пожарной опасности в лесах // Экспресс-информация «Лесное хозяйство за рубежом». – 1996. – Вып. 5 – С. 2-22.

УДК 76.35.31

**ЗНАЧИМОСТЬ И НАПРАВЛЕНИЯ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВСЕРОССИЙСКОЙ  
СЛУЖБЫ МЕДИЦИНЫ КАТАСТРОФ**

**RELEVANCE AND DIRECTION  
ACTIVITY ALL-RUSSIAN SERVICE  
MEDICINE CALAMITY**

*Паршин М.А., студент 3 курса, специальность «Защита в чрезвычайных ситуациях»; Дементьева Д.М., к.м.н., доцент кафедры «Защита в чрезвычайных ситуациях», ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский государственный технический университет», г. Ставрополь, Россия*

*Parshin M.A., student of chair «Is sewn up in emergency situations»; Dementueva D.M., assistant professor of chair «Is sewn up in emergency situations», FGBOU VPO SevKavGTU, Stavropol, Russia*

**Аннотация**

Прогнозирование и предупреждение катастроф, а также ликвидация их последствий являются одной из острейших мировых проблем. Важную роль в оказании квалифицированной и специализированной помощи пострадавшим играет Всероссийская служба медицины катастроф.

**Abstract**

Forecasting and the prevention of accidents, and also liquidation of their consequences are one of the sharpest world problems. The important role in rendering of the qualified and specialised help by the victim is played by the All-Russia Service of Medicine of Accidents.

**Ключевые слова:** медицина катастроф, деятельность, статистика, направления, помощь.

**Key words:** medicine calamity, direction, statistics, direction, help.

Медицина катастроф – система научных знаний и практической деятельности, направленных на прогнозирование и организацию мероприятий по оказанию медицинской помощи пострадавшим и ликвидации медицинских последствий при крупных авариях, стихийных бедствиях и других экстремальных ситуациях. Как самостоятельная область медицины сформировалась в последней четверти XX века.

Прогнозирование и предупреждение катастроф, а также ликвидация их последствий являются одной из острейших мировых проблем. Так, в 70–80-х гг. катастрофы стали причиной гибели 3 млн человек, число пострадавших составило около 800 млн человек, а общая стоимость ущерба оценивается в 100 млрд долларов [1].

В среднем еженедельно в мире регистрируется одна катастрофа, в ликвидации последствий которой участвуют международные силы. На проведение спасательных работ ежегодно расходуется более 1 млрд

долларов. Наиболее тяжкие последствия имеют природные катастрофы. Анализ показывает, что 90 % из них составляют наводнения, циклоны, землетрясения и засухи. По общему числу жертв первое место занимают тропические тайфуны. Крупные землетрясения амплитудой 8 баллов и более по шкале Рихтера по масштабам разрушений и потерь сравнимы с ядерными взрывами.

Ряд регионов подвержен опасности крупных стихийных бедствий. Прогнозировать большинство природных катастроф пока трудно или невозможно.

Бурное индустриальное развитие, отсутствие должной устойчивости и надежности в работе техники, отставание в разработке средств предотвращения ошибок при обращении с техническими устройствами являются основными причинами роста количества и масштабов антропогенных катастроф. Возникновение некоторых из них вследствие преобразующей деятель-

ности человека рассматривается в качестве нового фактора катастроф. Например, интенсивная вырубка лесов на склонах гор приводит к их оголению, что способствует сходу снежных лавин и селевых потоков; осушение торфяных болот становится одной из причин их возгорания. Поэтому в современных условиях некоторые виды катастроф имеют одновременно и природное, и антропогенное происхождение. Научно-технический прогресс породил и все более повышает вероятность аварий и катастроф в ядерной энергетике и на других объектах, результатом которых является радиационное и химическое поражение людей. Предостережением человечеству служат антропогенные катастрофы в Бхопале (Индия, 1984), Чернобыле (1986), Фукусиме (Япония, 2011).

Общество не застраховано также от возможных катастроф и аварий на всех видах транспорта, и в том числе трубопроводного, на складах различных вредных материалов, ядерных боеприпасов, на предприятиях микробиологической промышленности, фармацевтических, химических и др. Аварии и нарушения технологических процессов приводят к тяжелым экологическим последствиям, которые сами приобретают катастрофический характер. Это представляет постоянную угрозу для мирового сообщества. Урбанизация способствует концентрации на относительно небольших площадях значительного количества людей и мощных производственных комплексов, запасов химических и горючих материалов, энергоресурсов. При внезапном возникновении природных и антропогенных катастроф уязвимость городских жителей и численность пострадавших среди них резко повышаются.

В результате стихийных бедствий и аварий страдает вся инфраструктура общества, система управления силами и средствами по ликвидации последствий, становится реальным рост заболеваемости и возникновение крупных эпидемий

инфекционных болезней. Поэтому очевидна крайняя необходимость научных разработок по прогнозированию и предупреждению стихийных бедствий, крупных аварий и изучению международного опыта по ликвидации их последствий [2].

Природные и антропогенные катастрофы, как правило, затрагивают интересы больших регионов, а иногда приобретают глобальный характер. Поэтому роль международных организаций в координации научных исследований и проведении подготовительных мероприятий во всех странах на случай катастроф существенно возрастает.

Одной из таких организация является Служба медицины катастроф.

Главным учреждением Службы медицины катастроф в России является Всероссийский Центр медицины катастроф (ВЦМК) «Защита» МЗСР РФ. Он основан в 1993 году. Занимается научной, учебной и организационной работой в области медицины катастроф, участвует и руководит оказанием помощи пострадавшим в ЧС федерального и международного уровня. ВЦМК обеспечивает организацию оказания медицинской помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях, вызванных стихийными бедствиями, авариями, катастрофами, террористическими актами и вооруженными конфликтами.

Его специалисты участвуют в разработке предложений по государственной политике на территории Российской Федерации в области защиты жизни и здоровья населения, по предупреждению и ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайных ситуаций, в выполнении целевых и отраслевых программ по совершенствованию деятельности Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК). ВЦМК осуществляется оперативное руководство деятельностью службы медицины катастроф, координацию подготовки органов управления здравоохранением,

медицинских учреждений к действиям в чрезвычайных ситуациях

Для оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи пораженным в чрезвычайных ситуациях ВЦМК «Защита» развертывает полевой многопрофильный госпиталь, который в своем составе имеет бригады специализированной медицинской помощи постоянной готовности: хирургические, травматологические, детские хирургические, нейрохирургические, ожоговые, трансфузиологические, анестезиологические, токсико-терапевтические, радиологические, реаниматологические и др.

ВЦМК «Защита» обладает высоким научным потенциалом: более 20 докторов наук и более 50 кандидатов наук, которые в свою очередь осуществляют разработку и внедрение новейших медицинских технологий для коррекции функциональных и адаптационных нарушений у лиц опасных профессий, разрабатывают методологию профессиональной и медицинской реабилитации, экспертизы и профилактики основных соматических и психических заболеваний у лиц опасных профессий и проводят подготовку медицинских кадров Всероссийской службы медицины катастроф [3].

Организация медицинской помощи населению в условиях чрезвычайных ситуаций в последние годы отчетливо продолжается рост количества природных и антропогенных катастроф, в том числе техногенных и происходящих в окружающей среде, а также военных конфликтов и террористических актов практически во всех регионах мира.

В 2002 г. служба медицины катастроф Минздрава России (СМК), выполняя задачи по ликвидации медицинских последствий чрезвычайных ситуаций (ЧС), организации медицинского обеспечения населения при угрозе и возникновении террористических актов, планово участвовала в восстановлении здравоохранения респу-

блик Северного Кавказа. Одновременно продолжалось совершенствование нормативной и правовой базы службы медицины катастроф, организационно-штатной структуры и системы управления для более эффективного выполнения задач в рамках Единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС (РСЧС).

В ликвидации медицинских последствий захвата заложников в Москве 25-26 октября 2002 г. Штаб Всероссийской службы медицины катастроф совместно с Московским центром экстренной медицинской помощи и скорой медицинской помощи руководил работой бригад экстренного реагирования полевого многопрофильного госпиталя ВЦМК "Защита". Специалисты ВЦМК «Защита» участвовали в организации медицинской сортировки и оказании медицинской помощи в лечебно-профилактических учреждениях г. Москвы.

В 2002 г. центром «Защита» продолжалась работа по организации медицинского обеспечения населения Чеченской Республики. Специалистами полевых госпиталей ВЦМК «Защита» за этот период оказана медицинская помощь более 27 тыс. человек. Здравоохранению Чеченской Республики оказана большая помощь в углубленном медицинском обследовании детей, проживающих в городках для вынужденных переселенцев. Специалисты штаба принимали участие в работах по восстановлению объектов здравоохранения Чеченской Республики. За весь период проведения антитеррористической операции (с 1999 г.) на территории Чеченской Республики силами службы медицины катастроф оказана медицинская помощь более 170 тыс. человек, из них более 64 тыс. детям, 3 тыс. военнослужащим.

Вследствие сильных продолжительных дождей, прошедших в летний период 2002 г. на территории 9-ти субъектов Южного федерального округа произошли наводнения и затопления населенных пунктов, рас-

положенных, на берегах рек (водоемов), в результате чего пострадало более 305 тыс. человек. За медицинской помощью обратилось 51,4 тыс. человек в том числе 11 тыс. детей. Из числа обратившихся более 4,3 тыс. человек госпитализировано, в том числе 855 детей. Наибольшее количество госпитализированных в Краснодарском крае – более 1,8 тыс. человек и в Ставропольском крае – более 1,6 тыс. человек.

Минздравом России в Южном федеральном округе, в г. Ставрополе, был создан штаб по ликвидации медицинских последствий ЧС. В период ликвидации последствий наводнения с 19 июня по 6 ноября 2002 г. из зон затопления было эвакуировано более 106 тыс. человек. Возвращено в места постоянного проживания 98,3 тыс. человек. В местах временного размещения, где проживало 7,6 тыс. человек, была организована круглосуточная работа медицинских пунктов силами территориальных органов здравоохранения.

В 2002 г. в Южном федеральном округе сложилась сложная санитарно-эпидемиологическая обстановка из-за возникновения вспышек острых кишечных инфекций. В проведении санитарно-противоэпидемических мероприятий принимали участие формирования территориальных центров медицины катастроф Южного федерального округа под руководством сотрудников штаба ВСМК.

В целях повышения качества экстренной медицинской помощи пострадавшему в ЧС населению Российской Федерации при ВЦМК «Защита» создан институт проблем медицины катастроф (ИПМК), который выполняет важную задачу по непрерывной последипломной подготовке руководящих кадров здравоохранения и специалистов медицинских формирований СМК. Таким образом, вопросы медицинского обеспечения населения, пострадавшего в результате стихийных бедствий, аварий и катастроф находят свое отражение в постоянном совершенствовании Минздравом

России организационной структуры службы медицины катастроф, в консолидации действий органов управления, формирований и учреждений различных ведомств, входящих в состав ВСМК, разработке организационных основ создания и работы СМК местного и объектового уровней. В отчетном периоде продолжалась активная работа по созданию в субъектах Российской Федерации центров медицины катастроф (ЦМК) [4].

Но кроме ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера ВЦМК «Защита» активно занимается гуманитарной деятельностью.

С 22 сентября по 01 октября 2011 года специалисты полевого многопрофильного госпиталя ВЦМК «Защита» совместно с врачами Центрального клинического военного госпиталя ФСБ России оказывали специализированную медицинскую помощь населению на территории Республики Абхазия в рамках межведомственной гуманитарной акции Пограничной службы ФСБ России «Взаимопомощь. Сотрудничество. Безопасность».

С 22 августа по 3 сентября 2011 года в целях оказания специализированной медицинской помощи населению Республики Южная Осетия и стимулирования восстановления республиканской системы здравоохранения в рамках межведомственной гуманитарной акции «Взаимопомощь. Сотрудничество. Безопасность», проводимой совместно с Пограничной службой Федеральной службы безопасности Российской Федерации на территории Республики Южная Осетия, направлена бригада специализированной медицинской помощи из 23 человек, включая хирурга, детского хирурга, врача ультразвуковой диагностики, отоларинголога, окулиста, травматолога-ортопеда, невролога, врача клинической лаборатории, специалистов с телемедицинской установкой и мобильным комплексом спутниковой связи и др. специалистов.

Отдельные специфические вопросы службы медицины катастроф требуют



дальнейшего глубокого изучения. Это касается, прежде всего, разработки единых принципов оказания медицинской помощи при наиболее вероятной травматической, токсикологической и радиационной патологии, прогнозирования вероятных величины и структуры санитарных потерь при авариях и катастрофах, исследования медицинских аспектов моделей катастроф, материально-технического оснащения медицинских сил и средств.

Анализ уровня подготовки медицинского персонала к работе в экстремальных условиях выявил необходимость введения специального курса службы медицины катастроф при обучении и усовершенствовании врачей и среднего медицинского

персонала. Необходимы подготовка всего населения и формирование практических навыков по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим на месте происшествия.

Важное значение имеет взаимодействие органов и учреждений здравоохранения, военно-медицинской службы с другими министерствами, ведомствами, органами и учреждениями, принимающими участие в ликвидации последствий стихийных бедствий и катастроф.

Создание всесоюзной унифицированной организации в рамках службы медицины катастроф должно обеспечить эффективную работу отечественного здравоохранения в любых непредвиденных или прогнозируемых экстремальных ситуациях.

### **Литература**

1. Сахно В.И., Захаров Г.И., Карлин Н.Е., Пильник Н.М. Организация медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях: Учеб. пособие. – СПб.: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2003. – 248 с.
2. Первая медицинская помощь в чрезвычайных ситуациях / Под. ред. В.К. Агапова. – М., ВЦМК «Защита», 1995. – 120 с.
3. Безопасность жизнедеятельности: Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: Учеб. пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. – 3-е изд., испр. – М.: Высшая школа, 2008. – 592 с.: ил. – Библиогр.: с. 5.
4. Шойгу С.К., Кудинов С.М., Неживой А.Ф. и др.: Учебник спасателя. – М.: МЧС России, 1997.

УДК 630.93

### **СИСТЕМЫ СВЯЗИ И ОПОВЕЩЕНИЯ ПРИ ПОЖАРАХ**

*Подставка С.А., студент 3 курса, специальность «Защита в чрезвычайных ситуациях»; Даржаня А.Ю., к.т.н., заведующий кафедрой «Защита в чрезвычайных ситуациях», ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский государственный технический университет», г. Ставрополь, Россия*

### **COMMUNICATION AND WARNING OF FIRES**

*Podstavka S.A, student of chair «It is sewn up in emergency situations»; Darzhaniya A.J., Cand.Tech.Sci., managing chair «It is sewn up in emergency situations», FGBOU VPO SevKavGTU, Stavropol, Russia*

### **Аннотация**

Важнейшим условием для своевременного принятия мер по защите населения при угрозе и возникновении стихийных бедствий, крупных производственных аварий, катастроф является своевременное его оповещение, а также содержание систем в исправном техническом состоянии. Кроме этого, системы связи и оповещения нуждаются в регулярном техническом обслуживании, а также периодической проверке их работоспособности.

Выборочная проверка предприятий, учреждений и организаций по вопросу наличия и технического содержания систем связи и оповещений показала, что не все предприятия, организации и учреждения, а также как юридические, так и физические лица серьезно относятся к системам оповещения и содержания их в исправном состоянии, что приводит к травмам и гибели людей.

С развитием человечества системы связи и оповещения должны модернизироваться в ногу со временем.

**Abstract**

Essential for timely action to protect the population at risk and occurrence of natural disasters, major accidents, disasters, it is a timely warning, as well as systems maintenance in good technical condition. In addition, communication and warning systems need regular maintenance and periodic inspection of their performance. Spot checks of enterprises, institutions and organizations on the availability of technical content and communication systems and alarms showed that not all businesses, organizations and institutions, as well as legal entities and individuals are serious about warning systems and keeping them in good condition, that resulting in injury or death.

With the development of human communication and warning systems should be modernized to keep up to date.

**Ключевые слова:** связь, оповещение, пожары.

**Key words:** association, signaling, fire.

Важнейшим условием для своевременного принятия мер по защите населения при угрозе и возникновении стихийных бедствий, крупных производственных аварий, катастроф является своевременное его оповещение. Создание автоматизированных систем оповещения - одно из главных мероприятий по защите населения. Первоочередной задачей штабов ГО потенциально-опасных объектов является создание локальных систем оповещения руководящего состава РСЧС и информирование населения, проживающего в районах их размещения [1].

Важную роль в эффективности функционирования системы является доступность оконечных устройств для населения.

Разнообразие типов оконечных устройств (видео- и аудиосредства массового оповещения, бытовые радиоприемники и телевизоры, мобильные телефоны, портативные компьютеры с беспроводным доступом в Интернет и др.) обеспечивает возможность доведения информации до каждого отдельного человека вне зависимости от места его нахождения (в здании, на улице, в подземных сооружениях, в

общественном и личном транспорте, вне города).

Кроме того, в отличие от ранее существовавших вещательных систем оповещения в Системе информирования и оповещения населения предполагается использование обратного канала, позволяющего осуществлять сбор информации на местах (профилактическое видео и аудионаблюдение и т.п.), а также организация обратных каналов для оперативной связи населения с дежурными органами МЧС России.

Как централизованные, так и локальные системы оповещения используются для оповещения о пожаре. В работу централизованной системы в любой момент может вмешаться диспетчер для того, чтобы передать собственное сообщение, а локальные системы оповещения действуют полностью автономно. Основным недостатком этих систем является то, что локальные системы оповещения передают сообщение только в некоторые зоны здания и сигнал может доходить с опозданием [2].

Однако, не все предприятия, организации и учреждения, а также как юридические, так и физические лица се-

резно относятся к системам оповещения и содержания их в исправном состоянии. Так, при осуществлении надзорными органами региона проверок всех населенных пунктов и дачных объединений граждан, а также критически важных объектов, учреждений исправительной системы, объектов энергетики и транспорта, подверженных угрозе лесных пожаров на предмет готовности их к летнему пожароопасному сезону было выявлено 3167 нарушений.

Основными нарушениями требований пожарной безопасности являются:

- отсутствие (неисправность) системы оповещения населения о чрезвычайной ситуации – в 90 населенных пунктах;
- отсутствие (неисправность) подъездов к источникам наружного противопожарного водоснабжения – в 77 населенных пунктах;
- отсутствие (неисправность) наружного противопожарного водоснабжения в 73 населенных пунктах;
- отсутствие (неисправность) наружного освещения территории в темное время суток – в 51 населенном пункте,
- отсутствие (неисправность) систем автоматической пожарной сигнализации 5,3 % объектов (177);
- отсутствие (неисправность) систем оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре – 3,8 % объектов (126);
- неудовлетворительное состояние путей эвакуации – 4,6 % объектов (155);
- наличие неисправных электросетей и электрооборудования – 4,2 % объектов (142);
- отсутствие (неисправность) наружного противопожарного водоснабжения – 4,5 % объектов (150);
- отсутствие нормативного количества первичных средств пожаротушения – 2,8 % объектов (93).

За допущенные нарушения требований пожарной безопасности к административной ответственности привлечено 1022 виновных лица (в том числе

459 юридических, 446 должностных лиц и 117 граждан).

В суды для административного приостановления деятельности объектов и отдельных помещений направлено 327 материалов, по которым принято 220 решений о приостановке эксплуатации.

В органы государственной власти, прокуратуру и другие заинтересованные ведомства и организации направлено 897 информационных сообщений о неудовлетворительном противопожарном состоянии объектов данной категории.

Несмотря на принятые меры к подготовке к летнему пожароопасному сезону с начала 2011 года на территории СКФО произошло 8870 пожаров, что на 10,38 % меньше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

В результате пожаров погибло 679 человек, пострадало 856 человек, спасено 11069 человек и материальных ценностей на сумму 2 млрд 741 млн 777 тыс. руб. Материальный ущерб от пожаров в регионе составил 399 млн 460 тыс. руб.

Основными причинами пожаров по-прежнему являются: неосторожное обращение с огнем при курении; эксплуатация нагревательных приборов с нарушениями требований пожарной безопасности, а также некоторые вышеперечисленные причины, т.е. отсутствие или неисправность средств оповещения.

В связи с тем, что система информирования и оповещения населения является, прежде всего, инструментом предоставления информации населению в различные периоды оперативной обстановки, а также сбора профилактической информации видео и аудионаблюдения подконтрольных территорий и объектов для информационной поддержки вышестоящих органов управления силами и средствами МЧС России, должны быть обеспечены необходимые параметры. Системы по своевременности, оперативности и достоверности передаваемой информации [3].

В настоящее время системы связи и оповещения выполняют серьезные функции, обеспечивая безопасность людей при угрозе возникновения чрезвычайной ситуации. В обычное время системы оповещения и трансляции, как правило, используются для передачи рекламных объявлений или музыкальных композиций.

Кроме этого, системы связи и оповещения нуждаются в регулярном техническом обслуживании, а также периодической проверке их работоспособности. При этом проверяться должны все устройства, начиная с системы управления и заканчивая громкоговорителями и микрофонами. Датчики, входящие в систему, также должны

всегда быть в рабочем состоянии, чтобы при возникновении чрезвычайной ситуации сразу же предать сигнал системе управления, которая после получения сигнала об опасности дает команду на включение сигнала оповещения одновременно во все зоны. Сигнал оповещения автоматически прерывает любую передачу, которая велась в системе, и начинается трансляция заранее подготовленного сообщения о происшествии и необходимости эвакуации [4].

Для крупных объектов, таких, как вокзалы, аэропорты, торговые центры и промышленные предприятия особенно важно иметь современную систему связи и оповещения.

### **Литература**

1. Томин С.В., Фирсова Т.Ф., Самошин Д.А. и др. Пожарная профилактика в строительстве. Ч. 2. – М.: АГПС МЧС РФ, 2008.
2. СП 12.13130.2009 Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
3. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. ППБ 01-03. -М.: УГПС МЧС РФ. 2003.
4. СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты эвакуационные пути и выходы

УДК 614.841.42:355.469.34

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ**

*Фомин П.М., к.т.н., руководитель,  
Главное управление МЧС России по Удмуртской  
Республике, г. Ижевск, Россия;  
Захаров А.В., генеральный директор –  
генеральный конструктор, группа компаний  
ZALA AERO ООО «ЦСТ», г. Ижевск, Россия;  
Поздеев А.Г., заместитель начальника отдела,  
Главное управление МЧС России по Удмуртской  
Республике, г. Ижевск, Россия;  
Белий Ю.М., ведущий инженер-конструктор  
по системам управления, группа компаний  
ZALA AERO ООО «ЦСТ», г. Ижевск, Россия*

## **UAV INTEGRATED SECURITY INTELLIGENT SYSTEM**

*Fomin P.M., candidate of science,  
head of Udmurt Republic Emergencies Ministry  
chief directorate, Russia, Izhevsk;  
Zaharov A.V., Zala Aero GP chief designer,  
Russia, Izhevsk;  
Pozdeev A.G., deputy director of Udmurt Republic  
Emergencies Ministry chief directorate,  
Russia, Izhevsk;  
Beliy U.M., Control Systems leading development  
engineer in Zala Aero GP, Russia, Izhevsk*

### **Аннотация**

В сфере обеспечения безопасности предприятия разработано значительное количество разнообразных систем противодействия внешним и внутренним угрозам. Построенные на основе комплексного подхода и взаимодействия различных структурированных эле-

ментов, эти системы, эффективно работающие в помещениях и на территориях малого размера, учитывая нестабильный человеческий фактор, не являются совершенными для охраны зон большой площади или протяженности. Даже наличие огромного числа технических средств безопасности не всегда оказывается наиболее правильным решением исходя из критерия «цена/качество». В этой связи предлагается интеграция беспилотного летательного аппарата в среду комплексной безопасности.

**Abstract**

As for outer and inner threats resistance, considering security of an organization, there are various ways developed. Having internal complex structure based on compulsory elements' communications, those systems, applicable for buildings and small territories, taking into account human factor, are not ideal in providing security measures for large lands or long perimeters. The modern equipment can't itself supply satisfying price/quality ratio, even if it is installed in large quantities. That's why the unique idea comes from the sky in form of the way to integrate unmanned aircrafts into convenient security system.

**Ключевые слова:** система безопасности, беспилотник, беспилотный летательный аппарат, БЛА, охрана.

**Key words:** uav, security, system, zala aero, monitor, camera.

Интеграция беспилотного летательного аппарата (БЛА) в среду комплексной безопасности (рис. 1) представляет собой новый, инновационный, а главное эффективный способ модернизации имеющейся элементной базы охраны предприятия, а также мониторинга больших по площади территорий как частного, так и государ-

ственного характера. В настоящее время в России отечественная беспилотная авиация находится на этапе становления и бурного развития, особенно в сфере малых и средних БЛА – в стране насчитывается десятков производителей, ведущих активную деятельность в области разработки, производства и эксплуатации беспилотников.

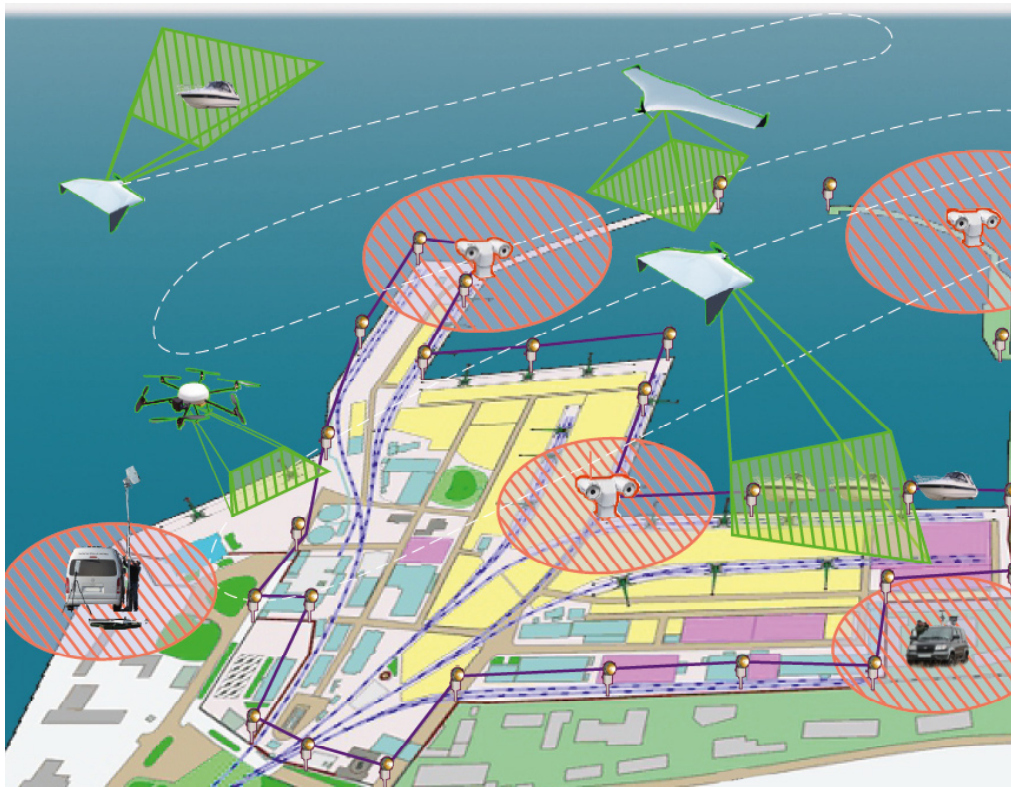


Рис. 1. Комплексная система безопасности предприятия

Неопределенность военного применения «дронов» в структурах Министерства обороны, отсутствие внятной государственной политики развития беспилотного крыла ВВС и армейских сухопутных частей разительно отличается от ускоряющегося процесса внедрения и широкой эксплуатации комплексов с БЛА в гражданской сфере. Очевидную экономическую выгоду экономии средств и универсальность применения, а также возможности беспилотников первыми ощутили на себе авиационные отряды МВД, активно эксплуатирующие БЛА. Министерство по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий в свою очередь также начало активно внедрять беспилотники в свои отряды и уже имеет значительный опыт их применения. Аэрофотосъемка и картография, мониторинг с/х угодий, прибрежной зоны, границ, криминогенной и чрезвычайных ситуаций – вот тот неполный перечень областей применения беспилотных

аппаратов. Процесс интеграции комплексов с БЛА в традиционную налаженную систему деятельности различных организаций и является на текущий момент основной задачей, сопряженной с определенными трудностями, как административного, так и чисто технического характера.

Несмотря на широкий спектр областей эксплуатации БЛА, в своей работе я попытался представить несколько нестандартный, но вместе с тем интересный способ внедрения «дронов»: интеграция беспилотных летательных аппаратов в наземные охранные системы предприятий.

**Наземный комплекс**

Наземный охранный периметр может быть оснащен детекторами движения, а также многоканальными системами видеонаблюдения. Встроенные лазерные дальнометры позволяют точно определить расстояние до объекта вторжения, а модуль GPS определить его положение на карте охраняемой территории (рис. 2).



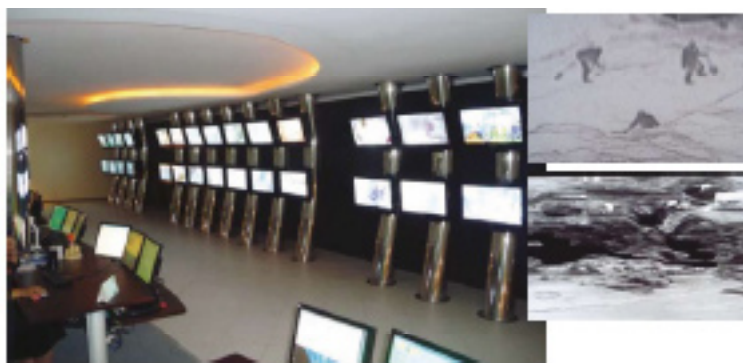
Рис. 2 Состав комплекса

Датчики движения с цифровой технологией обработки сигналов предназначены для охраны протяженных периметров средней и большой дальности, таких как аэропорты, крупные промышленные предприятия, склады, а также объекты с высокой степенью безопасности. В зависимости от модели длина чувствительной зоны может составлять от 50 до 500 метров. Блоки датчиков

снабжены параболическими антеннами с линейной поляризацией излучения.

**Мобильный комплекс**

Наземный передвижной комплекс управления (наземная станция управления) на базе автомобиля высокой проходимости представляет собой полноценное рабочее место оператора с богатым функционалом и системой жизнеобеспечения (рис. 3).



Центральный пункт контроля и наблюдения



Мобильный пункт контроля и наблюдения



Мобильный комплекс наблюдения и контроля БЛА

Рис. 3 Станция управления

НСУ, в дополнение к уже имеющейся системе видеонаблюдения, может быть оснащена дополнительными камерами слежения, а также прицепом со стационарной НСУ контейнерного типа, позволяющей вести работы на значительном удалении продолжительное время.

Станция обеспечивает постоянный контроль за беспилотными аппаратами (до 4 одновременно), а также синхронизиру-

ет полученные данные со стационарных камер и датчиков движения. Использование нескольких мобильных комплексов одновременно позволяет обеспечивать видеонаблюдение в реальном масштабе времени за протяженными охраняемыми территориями. Система мобильного дистанционного видеонаблюдения для охранных систем обеспечивает в реальном масштабе времени передачу видеoinформации с

охраняемых объектов с использованием мобильных комплексов видеонаблюдения на стационарные удаленные пункты управления охранных систем.

При этом в состав комплексов видеонаблюдения входят как собственные средства создания мультисервисной сети, так и средства обеспечивающие сопряжение с территориальными мультисервисными сетями, поддерживающими технологию ТСР/Р.

Автомобильный парк заказчика может быть оснащен маяками для последующего определения транспорта в системе «свой-чужой».

### **Воздушный сектор**

Система подразумевает интеграцию беспилотного летательного аппарата в среду комплексной безопасности и представляет собой эффективный спо-

соб модернизации имеющейся элементной базы охраны предприятия.

Как часть комплексной безопасности предприятия способна выполнять следующие задачи:

- наблюдение территорий в радиусе до 50 км в режиме получения видеосигнала высокого разрешения с БЛА в прямой трансляции на мониторы центра управления;
- постоянный круглосуточный мониторинг территорий в радиусе до 200 км при условии записи полученных данных на цифровой носитель на борту планера;
- обнаружение, идентификация и ведение движущихся объектов;
- при наличии системы «свой-чужой», оперативное информирование о нарушении границ и вторжении на территорию постороннего объекта (рис. 4).



*Рис. 4 Площадь визуального покрытия*

Система действует по следующему принципу.

Детекторы движения выявляют факт нарушения границы и место проникновения. Ближайшие видеокамеры захватывают объект и ведут его до момента подлета БЛА, который приняв сигнал тревоги, автоматически выдвигается к заданному квадрату.

Видеонаблюдение ведется как с наземных камер, расположенных по периметру территории, так и с использованием видеокамер, расположенных на беспилотном летательном аппарате.

Система включает в себя воздушный сектор – комплексы БЛА; наземный периметр – охранные извещатели для открытых



пространств (датчики движения и т.д.); периферийные устройства охранной сигнализации (пульт управления, системы оповещения); системы видеонаблюдения/ видеорегистрации; системы контроля, передачи и отображения извещений, а также мобильный наземный комплекс управления высокой проходимости и дополнительную многофункциональную стационарную станцию управления контейнерного типа с системой полного жизнеобеспечения.

Беспилотный летательный аппарат, входящий в состав мобильного комплекса, обеспечивает видеонаблюдение за охраняемым объектом с высоты от 100 до 400 м в радиусе до 25 км от мобильного комплекса, либо от стационарного центра управления, обеспечивая тем самым более широкий круг обзора, по сравнению с наземными видеокамерами, а также наблюдение за объектами, доступ к которым по наземному маршруту затруднен.

Видеоинформация с БЛА по радиоканалу передается на наземный мобильный комплекс. Управление БЛА осуществляется оператором с земли либо полет проходит в автоматическом режиме. Запуск и посадка БЛА не предъявляют никаких специальных требований.

Видеоинформация с камер видеонаблюдения через видеокодер поступает в систему, просматривается оператором, и по его желанию любая из видеокамер может быть подключена к системе передачи по каналам связи на стационарный пункт управления охранной системы. Выбор видеокамеры может производить также оператор стационарного пункта управления.

В системе используются эффективные алгоритмы сжатия, обработки и форматирования данных под требования сетей TCP/IP, обеспечивающие передачу видеопотока по современным мультисервисным сетям (рис. 5).

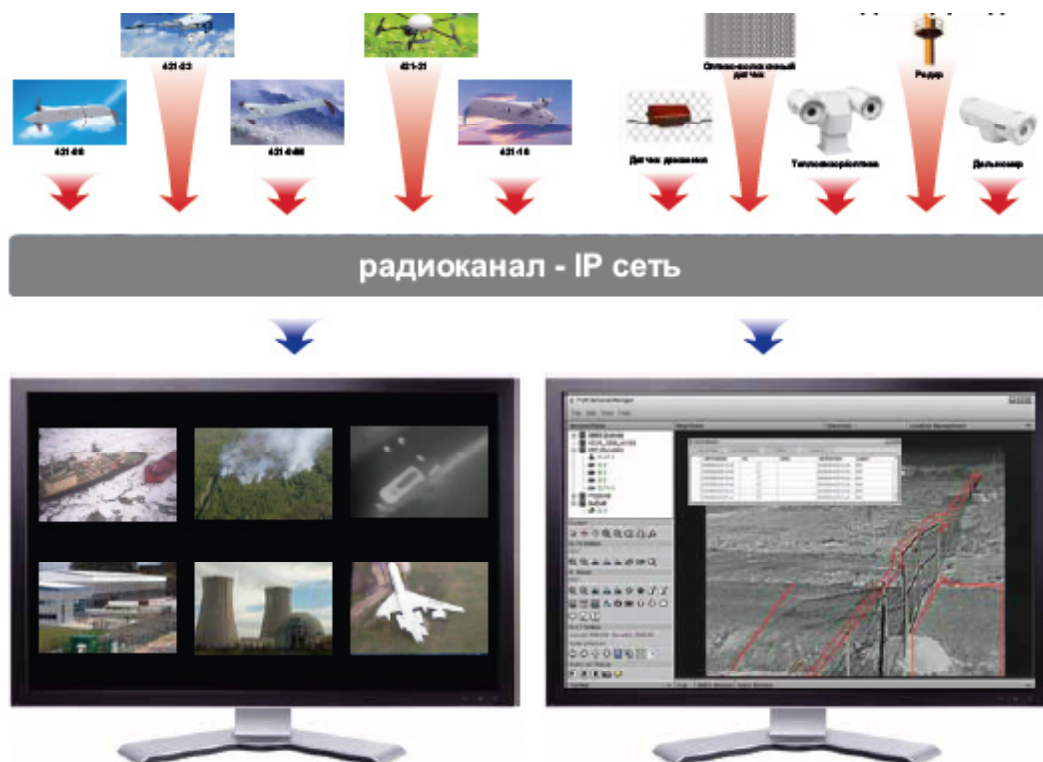


Рис. 5 Инфраструктура данных

Наземные видеокамеры позволяют реализовать режим кругового наблюдения за объектами в радиусе до 10 км с использова-

нием обычных камер или многоканальных комплексных объективов, размещенных на поворотном устройстве. Взаимодействуя с

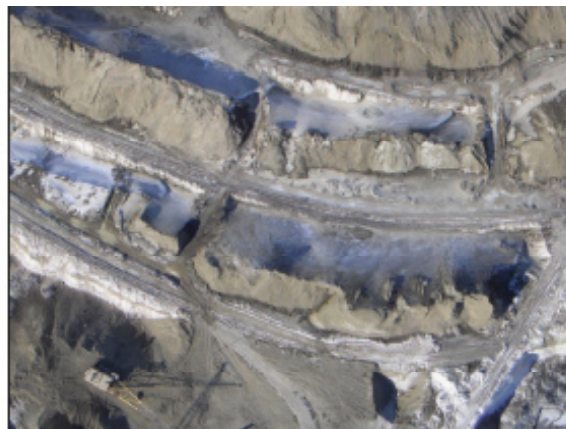
традиционной системой видеонаблюдения, интегральная система позволяет расширить границы и диапазон зоны мониторинга.

Удаленный доступ к центру управления

посредством сетей Интернет позволяет в прямом режиме получить всю необходимую информацию о ситуации на объекте, даже находясь вне контролируемой зоны (рис. 6).



Мониторинг места пожара



Мониторинг места добычи



Мониторинг места пожара



Мониторинг линий электропередач



Мониторинг особо важных объектов



Мониторинг места работ

Рис. 6 Выводимое изображение с БЛА

### Литература

1. Бурков В.Н., Толстых А.В., Овчинникова Т.И., Уандыков Б.К. Модели оптимального управления промышленной безопасностью // Проблемы безопасности и чрезвычайные ситуации. – 2004. – № 3 – С. 30-41.
2. Толстых А.В. Моделирование механизмов управления безопасностью // Проблемы управления. – 2004. – № 4. – С. 71-75.
3. Гедзберг Ю.М. Охранное телевидение. Горячая линия-Телеком. 2005г.
4. Охранные системы. Информационное издание. – Выпуск 4. – М.: Солон, 1996.
5. Технические средства охраны, безопасности и сигнализации: Справочник. – ВИМИ, 1994.
6. Управление и наведение беспилотных маневренных летательных аппаратов на основе современных информационных технологий / Красильщиков М.Н., Серебряков Г.Г. – ФИЗМАТЛИТ, 2005.
7. Интернет-ресурсы: [www.zala.aero](http://www.zala.aero), [www.ruvsa.com](http://www.ruvsa.com), [www.gsm-guard.net](http://www.gsm-guard.net), [www.uav.ru](http://www.uav.ru), [www.airwar.ru](http://www.airwar.ru), [www.auvsi.org](http://www.auvsi.org).

*Абсалямова Светлана Германовна*, к.э.н., доцент кафедры экономической теории Института экономики и финансов, Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия;

*Акмуллина Нина Викторовна*, к.б.н., доцент кафедры паразитологии и радиобиологии, ФГБОУ ВПО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана», г. Казань, Россия;

*Андряшина Таисия Викторовна*, соискатель, ст. преподаватель, ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», г. Казань, Россия;

*Аухадеев Авер Эрикович*, к.т.н., доцент, ФГБОУ ВПО «Казанский государственный энергетический университет», г. Казань, Россия;

*Бакиров Рифкат Сайфуллович*, директор Республиканского Центра реабилитации МЧС Республики Татарстан имени Ш.С. Каратая, г. Казань, Россия;

*Бармин Владимир Ильич*, заведующий отделом экологической сертификации ФГУ «Татарстанский центр стандартизации, метрологии и сертификации», г. Казань, Россия;

*Белый Юрий Михайлович*, ведущий инженер-конструктор по системам управления, группа компаний ZALA AERO ООО «ЦСТ», г. Ижевск, Россия;

*Гаврилов Олег Петрович*, заместитель директора по лечебной работе Республиканского Центра реабилитации МЧС Республики Татарстан имени Ш.С. Каратая, г. Казань, Россия;

*Гатин Рафик Мубаракзянович*, к.м.н., доцент, Казанский государственный университет культуры и искусств, г. Казань, Россия;

*Гатин Радик Рафикович*, к.и.н., старший преподаватель, Казанский государственный университет культуры и искусств, г. Казань, Россия;

*Гатина Рахима Рафиковна*, соискатель, Институт истории Академии наук РТ, г. Казань, Россия;

*Гогин Валерий Алексеевич*, к.т.н., директор ФГУ «Татарстанский центр стандартизации, метрологии и сертификации», г. Казань, Россия;

*Ванесян Ашот Саркисович*, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической психологии факультета психологии ГОУ ВПО «Башкирский государственный университет», г. Уфа, Россия;

*Влацкая Ирина Валерьевна*, к.т.н., доцент, заведующая кафедрой математического обеспечения информационных систем ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург, Россия;

*Даржания Александр Юрьевич*, к.т.н., заведующий кафедрой «Защита в чрезвычайных ситуациях», ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский государственный технический университет», г. Ставрополь, Россия;

*Дементьева Диана Михайловна*, к.м.н., доцент кафедры «Защита в чрезвычайных ситуациях», ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский государственный технический университет», г. Ставрополь, Россия;

*Журавлёв Геннадий Иванович*, старший научный сотрудник кафедры физической электроники ГОУ ВПО «Башкирский государственный университет», г. Уфа, Россия;

*Захаров Александр Вячеславович*, генеральный директор – генеральный конструктор, группа компаний ZALA AERO ООО «ЦСТ», г. Ижевск, Россия;

*Ильязов Роберт Гиниятуллович*, доктор биологических наук, член-корреспондент АН РТ, директор Центра экологической стандартизации и сертификации АПК, ученый секретарь ОСХН АН РТ, Академия наук РТ, КГТУ (КХТИ), г. Казань, Россия;

*Исхаков Марат Маликович*, старший преподаватель кафедры автомобилей и безопасности движения, ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург, Россия;

*Клименко Ольга Владимировна*, аспирант кафедры «Защита в чрезвычайных ситуациях», ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский государственный технический университет», г. Ставрополь, Россия;

*Коржавин Александр Владимирович*, к.в.н., ст. научный сотрудник, Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия;

*Лисовских Владимир Григорьевич*, к.ф.-м.н., старший научный сотрудник, Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия;

*Микерин Андрей Александрович*, к.п.н., доцент кафедры права и экономики, Казанский юридический институт МВД России, г. Казань, Россия;

*Мифтахов Айдар Масхутович*, аспирант, кафедра уголовного права, Казанский (Приволжский) федеральный университет, г. Казань, Россия;

*Михайлова Елена Константиновна*, учитель английского языка, МБОУ «Гимназия № 1 им. А.А. Иноземцева», г. Братск, Иркутская область, Россия;

*Мясникова Гулия Ринатовна*, заведующая Отделением клинической реабилитации, «РЦР МЧС Республики Татарстан имени Ш.С. Каратая», г. Казань, Россия;

*Отчик Дмитрий Васильевич*, Государственное автономное образовательное учреждение начального профессионального образования «Профессиональный лицей железнодорожного транспорта № 26», преподаватель специальных дисциплин, г. Казань, Россия;

*Паришин Михаил Александрович*, студент 3 курса, специальность «Защита в чрезвычайных ситуациях», ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский государственный технический университет», г. Ставрополь, Россия;

*Погодаева Маргарита Викторовна*, к.б.н., доцент кафедры психологии, конфликтологии и безопасности жизнедеятельности, Иркутский государственный лингвистический университет, г. Иркутск, Россия;

*Подставка Сергей Александрович*, студент 3 курса, специальность «Защита в ЧС», ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский государственный технический университет» г. Ставрополь, Россия;

*Поздеев Андрей Геннадьевич*, заместитель начальника отдела, Главное управление МЧС России по Удмуртской Республике, г. Ижевск, Россия;

*Писарь Олег Владимирович*, доктор педагогических наук, директор филиала ФГОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж» в г. Калининграде, г. Калининград, Россия;

*Рассоха Владимир Иванович*, доктор технических наук, доцент, заведующий кафедрой автомобилей и безопасности движения ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург, Россия;

*Ребрик Элеонора Юрьевна*, преподаватель ФГОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж», г. Смоленск, Россия;

*Русак Олег Николаевич*, доктор технических наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет, Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности, г. Санкт-Петербург, Россия;

*Саратовских Елена Анатольевна*, доктор биологических наук, профессор, ФГБОУ ВПО «КНИТУ», г. Казань; старший научный сотрудник, Институт проблем химической физики, Российская академия наук, г. Черноголовка, Московская область, Россия;

*Сахапов Рустэм Лукманович*, доктор технических наук, профессор, член-корреспондент Академии наук РТ, академик-секретарь Отделения сельскохозяйственных наук, г. Казань, Россия;

*Татарина Ирина Петровна*, к.п.н., директор ФГОУ СПО «Смоленский промышленно-экономический колледж», г. Смоленск, Россия;

*Трапезников Александр Викторович*, доктор биологических наук, заведующий отделом континентальной радиоэкологии,

Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия;

*Трапезникова Валентина Николаевна*, к.б.н., старший научный сотрудник, Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия;

*Усманов Ильгиз Миниакирович*, аспирант Института экономики, управления и права, старший оперуполномоченный, Центр по противодействию экстремизму Министерства внутренних дел ПЭ МВД по РТ, г. Казань, Россия;

*Фомин Петр Матвеевич*, к.т.н., руководитель, Главное управление МЧС России по Удмуртской Республике, г. Ижевск, Россия;

*Хисамутдинов Марат Нагимович*, заместитель председателя, Муниципальное

учреждение «Комитет по транспорту Исполнительного комитета муниципального образования города Казани», г. Казань, Россия;

*Чепегин Игорь Владимирович*, к.т.н., профессор, ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет», г. Казань, Россия;

*Шевко Наиля Рашидовна*, к.э.н., старший преподаватель кафедры уголовного процесса Казанского юридического института МВД России, майор полиции, г. Казань, Россия;

*Эюбова Людмила Викторовна*, директор ГОУ ЦРТДиЮ «Можайский», г. Москва, Россия.

**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).

Опционально – другие библиотечно-библиографические предметные классификационные индексы.

*6. Список литературы*

Пристатейные ссылки и (или) списки пристатейной литературы следует оформлять по ГОСТ 7.0.5-2008. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила.

**Примеры оформления ссылок и списков литературы***Статьи из журналов и сборников:*

Адорно Т.В. К логике социальных наук // *Вопр. 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 заголовки не применяют (ГОСТ 7.80-2000).

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 точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменять точкой.

Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы: Межвуз. сб. науч. тр. / Сарат. гос. ун-т; [под ред. С.Ф. Мартыновича]. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1999. – 199 с.

Допускается не использовать квадратные скобки для сведений, заимствованных не из предписанного источника информации.

Райзберг Б. А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, не повторяются в сведениях об ответственности. Поэтому:

Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).

#### *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.

#### *Аналитические обзоры:*

Экономика и политика России и государств ближнего зарубежья: аналит. обзор, апр. 2007 / Рос. акад. наук, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений. – М.: ИМЭМО, 2007. – 39 с.

#### *Патенты:*

Патент РФ № 2000130511/28, 04.12.2000.

Еськов Д.Н., Бонштедт Б.Э., Корешев С.Н., Лебедева Г.И., Серегин А.Г. Оптико-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?nomers=366> (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).