

**Приоритеты мировой науки:  
эксперимент и научная дискуссия**

Материалы VII международной научной конференции

Северный Чарльстон, Южная Каролина, США

18-19 февраля 2015 года

**The priorities of the world science:  
experiments and scientific debate**

Proceedings of the VII International scientific conference

North Charleston, SC, USA

18-19 February 2015

УДК 001.08  
ББК 10

«Приоритеты мировой науки: эксперимент и научная дискуссия»: Материалы VII международной научной конференции 18-19 февраля 2015 г. –North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2015. - 182 с.

«The priorities of the world science: experiments and scientific debate»: Proceedings of the VII International scientific conference 18-19 February 2015. – North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2015. – 182 p.

В материалах конференции обсуждаются проблемы различных областей современной науки. Сборник представляет интерес для учёных различных исследовательских направлений, преподавателей, студентов, аспирантов – для всех, кто интересуется развитием современной науки.

Все статьи представлены в авторской редакции.

The materials of the conference have presented the results of the latest research in various fields of science. The collection is of interest to researchers, graduate students, doctoral candidates, teachers, students - for anyone interested in the latest trends of the world of science.

All articles are presented in the author's edition.

ISBN-13: 978-1508841234

ISBN-10: 1508841233

Your book has been assigned a CreateSpace ISBN

@ Авторы научных статей, 2015

@ Научно-издательский центр «Открытие», 2015

@ Authors, 2015

@ Scientific Publishing Center «Discovery», 2015

## CONTENT (СОДЕРЖАНИЕ)

### SECTION I. Physical sciences (Физические науки)8

Куйкабаева А.А., Жандарбек А., Тажибек А., Жетибай Г.,  
Сулейменов А., Сайдолдаева А8

КОЭФФИЦИЕНТ ДИФФУЗИИ ТРИТИЯ ПО КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ  
РЕШЁТКЕ ТИТАНАТА ЛИТИЯ ..... 8

Легкоступова В.В., Судаков А.В.

ИССЛЕДОВАНИЯ МОДЕРНИЗИРОВАННЫХ СЕПАРАТОРОВ-  
ПАРОПЕРЕГРЕВАТЕЛЕЙ ДЛЯ АЭС С РЕАКТОРАМИ РБМК .....12

### SECTION II. Information Technology (Информационные технологии)

Юсупова Л.Я., Юсупов И.И., Шангараев К.Р.

ОПЫТ СОЗДАНИЯ 3D ЭЛЕКТРОННОЙ КАРТЫ ТУРИСТИЧЕСКОГО  
МАРШРУТА И ПРАВОВАЯ ОХРАНА ИТ- ПРОЕКТА .....16

### SECTION III Chemical sciences (Химические науки)

Borovskaya A.O., Idiyatullin B.Z., Zueva O.S.

THE ADSORPTION OF SODIUM AND LITHIUM DODECYL SULPHATE  
ON THE CARBON NANOTUBES SURFACE: RESEARCH  
BY NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE .....19

### SECTION IV. Biological sciences (Биологические науки)

Галстян А. Г., Петросян М. Ш.

ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ШКОЛЬНИКОВ  
ГОРОДА СТЕПАНАКЕРТА .....23

Кондратова Л. А., Злищева Э. И., Золотавина М. Л.

ВЛИЯНИЕ КОМЕНАТА КАЛИЯ В РАЗВИТИИ  
ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ КРЫС  
В УСЛОВИЯХ ГИПОКСИИ С ГИПЕРКАПНИЕЙ .....27

### SECTION V. Earth Science (Науки о Земле)

Билалов М.Х.

ОЦЕНКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДЛАГАЕМОЙ  
РЕЛАКСАЦИОННОЙ МОДЕЛИ К ИЗМЕНЕНИЮ ПАРАМЕТРОВ  
ФИЛЬТРАЦИИ .....30

Билалов М.Х. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ГДИ СКВАЖИН РЕЛАКСАЦИОННЫМИ МОДЕЛЯМИ .....	37
Петров В.Н. ПРИМЕНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СКВАЖИННОЙ СЕЙСМОРАЗВЕДКИ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ .....	46
Цапков А.Н. РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СФЕРЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБОРОТА ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ .....	52
<b>SECTION VI. Engineering (Технические науки)</b>	
Билалов М.Х. МЕТОД КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СКВАЖИН С УСШН .....	56
Кравец А.С. СПОСОБ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ЗАДАЧАХ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ .....	60
<b>SECTIN VII. Medical sciences (Медицинские науки)</b>	
Adilkhodjaev A.A., Yunusov S.Sh. THE FEATURES OF SURGICAL APPROACH IN THE TUMORS IN THE HEAD OF PANCREAS COMPLICATED BY MECHANICAL JAUNDICE .....	63
<b>SECTION VIII. Agricultural science (Сельскохозяйственные науки)</b>	
Кузнецова Т.В., Саубенова М.Г., Кулназаров Б.А., Халымбетова А.Е., Айтжанова А.А. ВЛИЯНИЕ АССОЦИАЦИЙ ПОЧВЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В УСЛОВИЯХ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ .....	67

## **SECTION IX. Historical Sciences (Исторические науки)**

А. Болатқызы

ХАЗАРО – ВИЗАНТИЙСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ  
VII- КОНЦА VIII ВВ. ....71

Igor V. Denisov

EPISODE OF ANTI-BOLSHEVIK STRUGGLE BASHKIR SIN THE CIVIL  
WAR ON THE TERRITORY OF THE SOUTHERN URALS .....77

Доскараева А.А., Мырзабекова Р.С.

МИССИОНЕРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРДЕНА ИЕЗУИТОВ В КИТАЕ ...80

Ошкина Ю. В.

ОТРАЖЕНИЕ НАЦИСТКОЙ ПРОПАГАНДЫ В ПЛАКАТАХ И  
ДОКУМЕНТАЛЬНОМ КИНО ТРЕТЬЕГО РЕЙХА .....83

## **SECTION X. Economics (Экономические науки)**

Kęstutis Peleckis, Valentina Peleckienė, Agnė Šimelytė

THE GREEN CARD SYSTEM AND ITS ROLE IN ENSURING THE ROAD  
TRAFFIC ACCIDENT VICTIMS .....88

Kęstutis Peleckis, Valentina Peleckienė, Agnė Šimelytė

COMPPARATIVE ANALYSIS OF INSURANCE COMPEPENSATION  
IN EUROPIAN UNION .....95

Кузнецова Е.И.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ .....100

Mambetkulova Zh.

PUBLIC–PRIVATE PARTNERSHIP (PPP): ADVANTAGES AND RISKS ....102

Темирбулатова М.А., Mioara Borza

THE CONCEPT OF DEVELOPMENT OF AGRO-TOURIST SOCIAL BELT  
(ATSB) IN SUBURB ZONE OF THE LARGE MEGACITIES  
OF KAZAKHSTAN (ON AN EXAMPLE OF ASTANA CITY) .....106

Чудинов О.О.

РОЛЬ НЕФИНАНСОВОГО ОТЧЕТА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИК  
КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ .....112

Щеголева Н.Г.

ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ МАНИПУЛИРОВАНИЮ РЫНКОМ В КНР .....115

## **SECTION XI. Philology (Филологические науки)**

Богомолова Е. В.

ТЕКСТОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РОМАНА Д. БРАУНА  
«КОД ДА ВИНЧИ» .....118

Гриченко Л.В.

СЕМАНТИКА ЧИСЛИТЕЛЬНОГО *ОДИН* В ПОСЛОВИЦАХ  
РУССКОГО ЯЗЫКА.....120

Gromenko M.V.

THE MAIN FEATURES OF THE RUSSIAN LANGUAGE IN THE LATE 20<sup>th</sup>  
CENTURY AND THE BEGINNING OF 21<sup>st</sup> CENTURY AND THE YOUTH  
LEXICON ISSUE .....123

Ескельдиева Б.Е.

COMPARISONS OF INEQUALITY IN KAZAKH .....126

Ибрагимов Б. Х.

МИФОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПРИЯТИЕ МИРА В РОМАНЕ  
"АЛБАСТЫЛАР" ГАЛИМЬЯНА ГИЛЬМАНОВА .....133

Мусабекова А. А.

ЭМОЦИОНАЛЬНО-ЭКСПРЕССИВНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ И ПРИЕМЫ  
В ХУДОЖЕСТВЕННО-ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ .....136

Юсупова А. Г.

СТРУКТУРНО-ГРАММАТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ С КОМПОНЕНТОМ «ОДЕЖДА»  
В АНГЛИЙСКОМ И ТАТАРСКОМ ЯЗЫКАХ .....140

## **SECTION XII. Jurisprudence (Юридические науки)**

Dosymbekova R.S.

ISSUES OF DESIGN AND IMPLEMENTATION  
OF PERFORMANCE MEASUREMENT SYSTEM WITHIN THE  
PROSECUTORIAL AGENCIES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN:  
THE ARTICULATION OF A SET OF KEY PERFORMANCE INDICATORS  
ON ENHANCING OF PUBLIC TRUST.....144

Маколкин Н.Н., Яфизова Л.Д.

ПРОБЛЕМЫ СООТНОШЕНИЯ НОРМ ПРАВА И МОРАЛИ.....150

### **SECTION XIII. Educational Sciences (Педагогические науки)**

Альжанова А. К., Байгожанова Д. С., Алимбетова Н. А.

ВНЕДРЕНИЕ РОБОТОВ И РОБОТОТЕХНИКИ В ОБРАЗОВАНИЕ

Асылбекова А.З., Каланова Ш.М.

АНАЛИЗ СТАНДАРТОВ И КРИТЕРИЕВ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ  
АККРЕДИТАЦИИ ВУЗОВ США.....154

Егошина Н.Г.

ТЕХНОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ОБУЧЕНИЯ КАК РЕСУРС  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ  
СТУДЕНТОВ .....161

Жумагалиева Л.У., Искандеров Н.Ф.

МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ КРАЕВЕДЧЕСКОЙ РАБОТЫ  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ШКОЛЬНОГО КУРСА ФИЗИКИ .....165

Petruhkin B.I.

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF THE PROBLEM  
OF GROUP AND INDIVIDUAL ELEMENTS IN PROFESSIONAL  
EDUCATION OF TERTIARY STUDENTS .....173

Салыкбаева Ж.М.

PROFESSIONALLY-ORIENTED EDUCATION AS A CONDITION  
OF DEVELOPMENT OF PERSONAL AND PROFESSIONAL  
COMPETENCIES OF NONLINGUISTIC HIGH SCHOOL STUDENTS .....175

### **SECTION XIV. Psychological science (Психологические науки)**

Gryzunov V.V., Gryzunova I.V., Kozlov G.V., Grishina A.M.

THE HUMAN FACTOR AS DETERMINANTS OF NEW TYPES  
OF POSSIBLE INCIDENTS AT MINING ENTERPRISES.....178

## SECTION I Physical sciences (Физические науки)

<sup>1</sup>Куйкабаева А.А., <sup>2</sup>Жандарбек А., <sup>3</sup>Тажибек А., <sup>4</sup>Жетибай Г.,  
<sup>5</sup>Сулейменов А., <sup>6</sup>Сайдолдаева А.

<sup>1</sup>доктор PhD, <sup>2</sup>магистрант 1 курс, <sup>3</sup>магистрант 1 курс,  
<sup>4</sup>магистрант 1 курс, <sup>5</sup>магистрант 1 курс, <sup>6</sup>магистрант 1 курс  
КазНУ им. аль-Фараби, кафедра теплофизики и технической физики

### **КОЭФФИЦИЕНТ ДИФФУЗИИ ТРИТИЯ ПО КРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ РЕШЁТКЕ ТИТАНАТА ЛИТИЯ**

В настоящее время управляемый термоядерный синтез (УТС) рассматривается как альтернативный источник базовой энергетики [1-4]. В связи с этим проводятся широкомасштабные исследования как самого УТС, так и установок для его реализации. Поскольку в наиболее перспективных установках предполагается использование в качестве горючего тритий –не существующий в природе, то возникает проблема обеспечения термоядерных установок тритиевым топливом. Основное направление решения этой проблемы – использование самого термоядерного реактора для наработки трития: нейтроны, получаемые в реакции сгорания трития, предполагается направлять на некоторый элемент (например, литий-6), который в ходе ядерной реакции с нейтронами будет превращаться в тритий.

Математический аппарат диффузии был применён к обработке экспериментальных данных по выделению трития, непрерывно генерируемого из лития под действием нейтронов, в режиме термоциклирования литиевой керамики. Данные по выделению НТ и Т<sub>2</sub> по данным ступенчатого охлаждения от высоких температур (при которых дегазация пзббла была достаточно большой) были пересчитаны в коэффициент диффузии тритона (Т<sup>+</sup>) по кристаллической решётке метатитаната лития, а затем уточнены по данным ступенчатого нагрева.

Обработка всего массива полученных данных в рамках модели классической диффузии показала, что за год облучения литиевой керамики в реакторе, энергия активации диффузии существенно уменьшилась, что свидетельствует об уменьшении глубины потенциальных ям, по которым осуществляется диффузия тритона (Т<sup>+</sup>) по матрице твёрдого тела и выделение трития (в виде НТ и Т<sub>2</sub>) из образца. При этом величина предэкспоненциального (энтропийного) множителя тоже уменьшилась, что свидетельствует об уменьшении числа диффузионных путей, доступных для диффузии, вероятно вследствие создания радиационных дефектов, действующих, как ловушки диффундирующего трития.

Как обычно, мы полагали, что температурную зависимость коэффициента объёмной диффузии трития можно описать законом Аррениуса:

$$D(T) = D_0 \cdot e^{-\frac{E_D}{RT}}, \quad (1)$$



где  $D(T)$  – коэффициент диффузии трития при температуре  $T$ ,  $E_D$  – энергия активации диффузии,  $R=8,3144$  Дж/моль·°К – газовая постоянная,  $T$  – температура в градусах Кельвина.

Оценки параметров аррениусовской зависимости коэффициента диффузии  $T^+$  дали значения:  $D_{01}=0,1$  см<sup>2</sup>/сек и  $E_{D1}=130$  кДж/моль для начальной стадии выжигания лития и  $D_{02}=0,006$  см<sup>2</sup>/сек и  $E_{D2}=69$  кДж/моль для конечной стадии. Таким образом, пребывание тритиевой керамики в реакторе привело к уменьшению энергии активации диффузии трития почти в два раза и уменьшению предэкспоненциального (энтропийного) множителя диффузии более, чем на порядок.

В графическом виде температурные зависимости коэффициента диффузии трития для двух стадий выжигания трития представлены на рисунке 1. Они же, перестроенные в аррениусовском масштабе – на рисунке 2. Некоторые типичные значения коэффициентов диффузии в метатитанате лития при разных температурах и разных временах облучения приведены в Таблице 1.

Таблица 1 - Значения коэффициентов диффузии в метатитанате лития при разных температурах и разных временах реакторного облучения.

Начальная стадия облучения		Конечная стадия облучения	
Температура, °С	Коэф. диффузии	Температура, °С	Коэф. диффузии
300	$1,35 \cdot 10^{-13}$	300	$3,0 \cdot 10^{-9}$
500	$1,59 \cdot 10^{-10}$	500	$1,28 \cdot 10^{-7}$
700	$1,02 \cdot 10^{-8}$	700	$1,17 \cdot 10^{-6}$

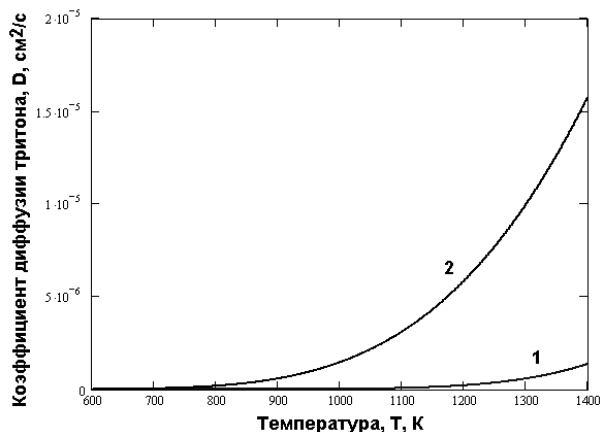


Рисунок 1 - Температурная зависимость коэффициента диффузии трития по объёму литиевой керамики для различных стадий выгорания <sup>6</sup>Li: 1 – начальное реакторное облучение, 2 – конечное облучение.

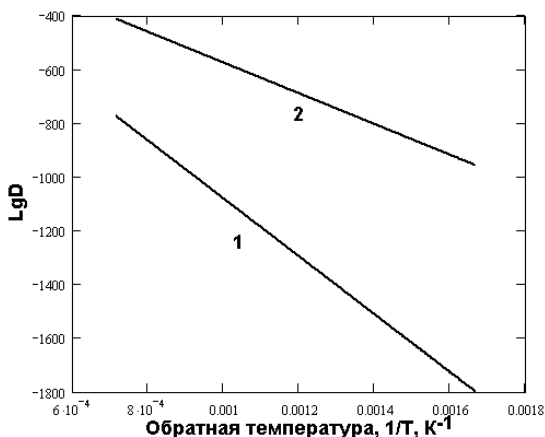


Рисунок 2 - Данные Рисунка 1, перестроенные в аррениусовских координатах.

Теперь можно полуколичественно оценить характер изменения коэффициента диффузии трития при постоянной температуре в ходе выжигания. При температуре 500°C такую зависимость в первом приближении удалось описать формулой:

$$D(t_r) = 1,59 \cdot 10^{-10} + 1,28 \cdot 10^{-7} \cdot [1 - e^{-0,018 \cdot t_r}], \quad (2)$$

где  $t_r$  – время облучения литиевой керамики.

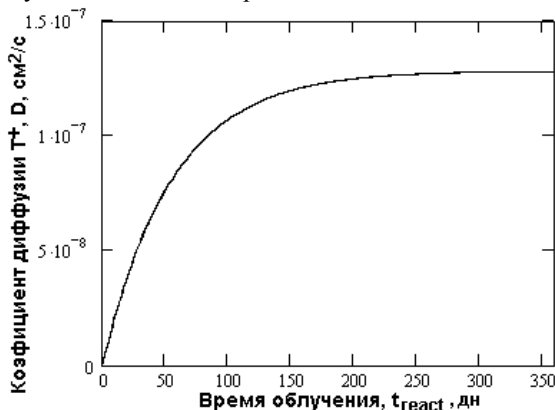


Рисунок 3 - Примерная зависимость, описывающая изменение коэффициента диффузии трития в метатитанате лития во время реакторного эксперимента.

График этой функции  $D(t_r)$  представлен на Рисунке 3. Из полученной зависимости следует, что коэффициент диффузии трития активно увеличивается только первые 10 месяцев реакторного облучения метатитаната лития, затем эффективный коэффициент диффузии стабилизируется на значении примерно  $1,3 \cdot 10^{-7}$  см<sup>2</sup>/сек и в дальнейшем не меняется или меняется

очень слабо. По-видимому, достижение предельного значения коэффициента диффузии связано с противоположным действием двух факторов – 1) выжигания лития, приводящего к исчезновению ионов лития из узлов кристаллической решётки и связанного с этим облегчения диффузионного процесса и 2) возникновения под действием быстрых нейтронов и внешнего гамма-излучения радиационных дефектов, захватывающих диффундирующий тритий в ловушки и, следовательно, к затруднению диффузионных процессов.

Другой важный критерий пригодности конкретного материала при использовании его в качестве бридерного материала основан на понятии времени удержания трития в керамике,  $\tau$ . Чем меньше времени пребывает образовавшийся тритий в пзббле, тем больше степень его извлечения при данной температуре и в данный момент времени, и, следовательно, тем лучше свойства керамики, как бридерного материала.

Расчёт времени удержания проводили по формуле:

$$\tau(T) = \frac{r_0^2}{15 \cdot D(T) \cdot 3600 \cdot 24} [\text{сутки}] \quad (3)$$

Малые времена удержания при высоких температурах (допустимых с точки зрения механических и физико-химических свойств материала), свидетельствуют о перспективности использования керамики на основе метатитаната лития в качестве бридерного материала в установках по управляемому термоядерному синтезу [5-7].

#### *Список использованной литературы*

1. Велихов Е.П., Путвинский С.В. Термоядерный реактор. Термоядерная энергетика статус и роль долгосрочной перспективе / Доклад от 22.10.1999. Energy Center of the World Federation of Scientists. С. 3-50.
2. Kaye A.S. Progress in technology at JET /Fus. Energ., Madison, Wisconsin, 14-16 Sept 2004. – P. 2-19.
3. Zinkle S.J., Victoria M., Abe K. Scientific and engineering advances from fusion materials /J. Nucl. Mater. - 2002. - Vol. 31, P.307-311.
4. Seki M., Yamamoto I., Sagara A. Overview of recent Japanese activities in fusion technology /Fus. Sc. Tech.. – 2005. - Vol. 47, №3. - report 193.
5. И.Л. Тажибаева, В.П. Шестаков, Е.А. Кенжин, Е.В. Чихрай, Т.В. Кульсартов, А. Куйкабаева, И.Н. Бекман, П.В. Чакров, Ш.Х. Гизатулин, Н. Kawamura, К. Tsuchiya// Нарботка трития в литиевой керамике  $\text{Li}_2\text{TiO}_3$  для бланкета термоядерного реактора/ Третья международная конференция Взаимодействие изотопов водорода с конструкционными материалами 02-07 июля 2007 г, Санкт-Петербург.
6. Куйкабаева А.А., Тажибаева И.Л., Бекман И.Н., Бунцева И.М. Математическое моделирование процесса выделения трития из титаната лития в условиях реакторного облучения / "Вестник КазНУ" Серия Физическая 2013 №4, Стр.58 - 63

7. Тажібек А., Құйқабаева А.А. Литий керамикасында тритий диффузия коэффициенттерінің тиімділігін анықтау / Международная Конференция «Коллоиды и нанотехнологии в индустрии-2014» Алматы: 2014.

<sup>1</sup>Легкоступова В.В., <sup>2</sup>Судаков А.В.  
<sup>1</sup>аспирантка, <sup>2</sup>доктор технических наук  
СПбГПУ

## **ИССЛЕДОВАНИЯ МОДЕРНИЗИРОВАННЫХ СЕПАРАТОРОВ-ПАРОПЕРЕГРЕВАТЕЛЕЙ ДЛЯ АЭС С РЕАКТОРАМИ РБМК**

Сепараторы-пароперегреватели (СПП) служат для сепарации влаги и промежуточного перегрева пара после цилиндра высокого давления (ЦВД) турбин насыщенного пара атомных электрических станций (АЭС) для обеспечения допустимой влажности пара в последних ступенях цилиндра низкого давления (ЦНД) этих турбин и для предотвращения эрозионного износа лопаток этих ступеней.

В настоящее время на всех действующих энергоблоках с реакторами РБМК-1000 на турбинах К-500-65/3000 установлены сепараторы СПП-500-1 конструкции ЗиО. Конструкция данного СПП описана в [2]. Основные достоинства такой компоновочной схемы СПП: как сепарационное устройство собирается из отдельных сепарационных блоков, так и пароперегревательная поверхность обеих ступеней является секционированной и собирается из отдельных вертикальных модулей, что позволяет проводить ремонты на СПП (отглушать отдельные сепарационные блоки или пароперегревательные модули) без остановки энергоблока. Основные недостатки данной конструкции СПП – расположение сепаратора над поверхностью нагрева и боковой подвод влажного пара – стали причиной неравномерности раздачи пара по сепарационным блокам и проноса влаги через сепаратор в пароперегреватель, что привело к усталостному разрушению труб разводки греющего пара и трубок поверхности нагрева и снижению эффективности перегрева пара. Это отрицательно сказывается на экономичности и надежности турбин.

Существенная неравномерность распределения в СПП по сепарационным блокам скоростей и динамических напоров, а также влажности в основном связана с конструктивными особенностями организации потока пара во входной камере. С целью снижения неравномерности распределения парового потока по сепарационным блокам и повышения надежности и эффективности систем сепарации пара на Ленинградской, Курской и Смоленской АЭС была проведена модернизация СПП-500-1. Модернизация СПП-500-1 основана на замене отечественных жалюзийных сепарационных пакетов на жалюзийные пакеты Powervane, разработанные фирмой Valcke-Durr (Германия). Также были изменены схема движения пара во входной камере, расположение

сепарационных пакетов и системы коллекторов. Именно изменение конструкции сепарационной части турбоустановки обеспечило улучшение условий работы жалюзийных пакетов.

Для разработки мероприятий по модернизации СПП по оценке их эффективности необходимо проведение исследований. Наиболее достоверные результаты могут быть получены при проведении исследований на натуральных аппаратах. Но не говоря о их высокой стоимости, при таких исследованиях сложно организовать необходимый объем измерений. В этом случае при готовой конструкции и получении неудовлетворительных результатов сложно внести сколь-нибудь существенные изменения.

Не смотря на все сложности, в мае – июне 2010 г. были проведены испытания модернизированных СПП на энергоблоке №4 Ленинградской АЭС. В ходе этих испытаний была определена влажность нагреваемого пара за сепарационными блоками и была измерена температура нагреваемого пара в поворотной камере [3,4,5]. Результаты измерений подтвердили ожидаемый эффект от проведенной модернизации СПП:

- результаты измерения влажности показали, что после проведения модернизации удалось снизить неравномерность распределения влажности по периметру и высоте парового пространства за сепарационными блоками, так что все ее замеренные значения оказались близкими к проектным - значение влажности колеблется в диапазоне  $0,4 \div 0,6\%$  при проектном значении влажности осушенного пара равным 1%. Не обнаружено также заметного влияния на влажность индивидуальных особенностей сепарационных блоков;

- полученные значения температуры в поворотной камере показали, что бимодальный характер аппроксимирующих кривых обусловлен тем обстоятельством, что разные группы перегревательных модулей имеют различную длину линий подвода греющего пара;

- результаты расчетов свидетельствуют о том, что дальнейшее повышение температуры нагреваемого пара может быть обеспечено путем шайбования трубок подвода греющего пара.

Второй возможностью является отработка конструкции на достаточно крупных физических моделях. Однако это также требует достаточно длительного времени и существенных затрат.

Поэтому наиболее целесообразным (по крайней мере, на начальном этапе разработки) является проведение расчетных исследований и вариантных проработок конструкции на универсальной расчетной модели, адекватно описывающей процессы, происходящие в СПП. Такая модель позволит определять все параметры парового потока в любой точке входной камеры и сепарационных блоков СПП. В первую очередь проводятся расчеты и анализ течения парового потока, распределение скоростей которого по сепарационным блокам однозначно связано с геометрическими размерами проточной части. Путем воздействия на геометрические размеры сепарационных блоков изменяется картина течения парового потока, достигается предварительная его оптимизация.

Расчетная модель включает в себя: определение величин местных скоростей пара (на входе в камеру и в сепарационный блок, перед жалюзи, на выходе из сепарационных блоков), расходов пара (на сепаратор и сепарационный блок), потери давления в сепараторе. Метод применен при моделировании сепарационной части СПП-500-1 до и после модернизации. В ходе работы были построены трехмерные геометрические модели сепарационной части СПП-500-1 до (рис. 1) и после (рис. 2) модернизации, после чего они были импортированы в пакет программ Ansys CFX [6,7], в котором построена блочно-структурированная расчетная сетка входной камеры и сепаратора для дальнейшего расчета течения в CFX-Pre и обработке результатов расчетов в подпрограмме CFX-Post. В результате расчетов планируется получить трехмерное распределение векторов скоростей пара (оценка равномерного распределения пара на сепарационные блоки, контроль образования обратных токов во входной камере, захват и пронос влаги через сепаратор осушенным паром). Полученная расчетная сетка состоит из более 10 млн. элементов гексаэдров, наименьший угол узла сетки  $18^\circ$ , размер элементов от 4 до 200 мм.

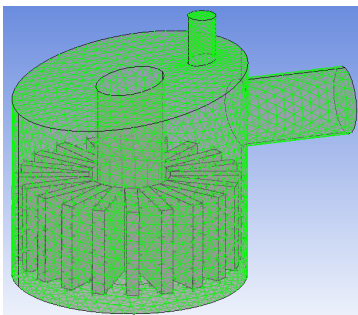


Рисунок 1 - Геометрическая модель сепарационной части СПП-500-1 до модернизации

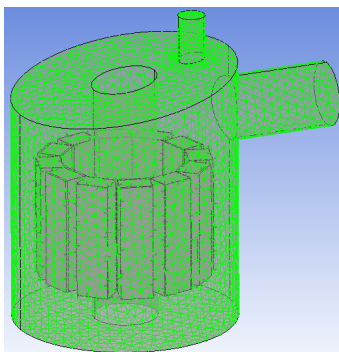


Рисунок 2 - Геометрическая модель сепарационной части СПП-500-1 после модернизации

Организовав равномерное распределение парового потока на сепарационные блоки, можно будет достигнуть остаточной влажности в паре после сепаратора менее 1...2 %, что соответствует проектным уровням. От качества осушенного пара и организации отвода сепарата из аппарата зависит надежная и безопасная работа самого СПП и турбины в целом. Вопрос обеспечения надежной работы СПП является актуальным в настоящее время. Имеется большое число рекомендаций вплоть до проектов новых конструкций СПП, которые еще ждут своего внедрения.

#### *ЛИТЕРАТУРА*

1. Андреев П.А. Сепараторы-пароперегреватели для АЭС с водоохлаждаемыми реакторами / П.А. Андреев, Л.Н. Артемов, А.Ф. Баканов [и др.] // Энергомашиностроение. 1977. № 5. С.22-24.
2. Судаков А.В., Фокин Б.С. Парогенераторы и теплообменное оборудование АЭС. – СПб.: НПО ЦКТИ, 2005, 254 с.
3. Головач В.А. Расчетные исследования неравномерности раздачи среды по сепарационным блокам во входной камере СПП-500-1 / В.А. Головач, А.В. Кузов, А.В. Щедрин // Научно-технические ведомости СПбГПУ. 2008. № 2.– С. 172–175.
4. Егоров М.Ю. Результаты модернизации сепараторов-пароперегревателей турбоустановок на четвертом блоке Ленинградской АЭС / М.Ю. Егоров, К.В. Соколов, М.А. Блинов [и др.] // Научно-технические ведомости СПбГПУ. 2011. № 3 (130).– С. 263–272.
5. Готовский М.А. Результаты испытаний модернизированных сепараторов-пароперегревателей турбоустановки К-500-65/3000 энергоблока №4 Ленинградской АЭС / М.А. Готовский, Б.С. Фокин, М.Я. Беленький [и др.] // Теплоэнергетика. 2012. № 2.– С. 27–32.
6. Чигарев А.В., Кравчук А.С., Смалюк А.Ф. ANSYS для инженеров.– М.: Машиностроение-1, 2004.– 512 с.
7. Каплун А.Б., Морозов Е.М., Олферьева М.А. ANSYS в руках инженера.– М.: Едиторнал УРСС, 2003.– 700 с.

## **SECTION II. Information Technology (Информационные технологии)**

**Юсупова Л.Я.**

доцент, кандидат исторических наук, Стерлитамакский филиал БашГУ

**Юсупов И.И.**

аспирант БАГСУ при Президенте РБ

**Шангараев К.Р.**

студент 2 курса химического факультета БашГУ

### **ОПЫТ СОЗДАНИЯ 3D ЭЛЕКТРОННОЙ КАРТЫ ТУРИСТИЧЕСКОГО МАРШРУТА И ПРАВОВАЯ ОХРАНА IT- ПРОЕКТА**

Как известно, для возникновения, осуществления и защиты авторских прав не требуется регистрация произведения или соблюдение каких-либо иных формальностей. Однако, в российском законодательстве, специально оговаривается возможность, по желанию правообладателя, государственной регистрации двух категорий результатов творческой деятельности – программ для ЭВМ и баз данных.

База данных относится к объектам авторского права и представляет собой совокупность самостоятельных материалов (статей, расчетов, нормативных актов, судебных решений и иных подобных материалов) представленных в объективной форме и систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны с помощью электронной вычислительной машины (ЭВМ) (ст. 1260 Гражданского кодекса РФ).

Среди результатов интеллектуальной деятельности, которым возможно предоставление правовой охраны, база данных занимает двоякую позицию.

С одной стороны, база данных может быть основана на авторских материалах самого автора, которые подобраны и расположены по определенному принципу. Автор базы данных может использовать свои авторские произведения, например, фотографии, пояснительные тексты к ним и т.п. При этом правовой охране подлежат как принцип подбора и расположения материалов, так и сами авторские материалы. С другой стороны, в соответствии с п. 2 ст. 1260 Гражданского кодекса РФ, база данных относится к составному произведению. Соответственно, автору принадлежат права на то, какие материалы включены в базу данных и каким образом они расположены. В данном случае составитель базы данных должен осуществляет свои авторские права при условии соблюдения прав авторов произведений, использованных для создания базы данных.

В ходе создания базы данных не всегда можно воспользоваться существующим программным обеспечением, в ряде случаев необходимо создание своего уникального программного обеспечения, который будет



являться «движком» базы данных и на основе которого эта база данных будет функционировать.

В Стерлитамакском филиале Башкирского государственного университета был создан интересный проект – «Туристический маршрут по городу Стерлитамак (3D электронная карта туристического маршрута)». Основной целью проекта является привлечение внимания общественности, краеведов к истории города. Это важно накануне празднования юбилея города в 2016 году. Кроме того, этот авторский маршрут адресован всем гостям и жителям города. Данный 3D-маршрут можно использовать и для подготовки экскурсоводов, и в учебном процессе на занятиях по истории Башкортостана. Значимость работы состоит в приобщении к истории края, истории города, в стремлении усилить воспитание молодежи, студентов, школьников в духе патриотизма и гражданственности. Важно отметить, что 3D электронная карта туристического маршрута по городу Стерлитамак является опытом реализации IT-проекта в регионе.

В начале названной электронной карты приведена краткая история города со времени основания и до сегодняшних дней с указанием списка научной и научно-популярной литературы по истории города. Необходимо подчеркнуть, что полный список литературы по теме состоит из 23 наименований. Обзор литературы позволяет сделать вывод о том, что история города Стерлитамак изучена неплохо, но дальнейшая работа по обогащению истории новыми фактами остается востребованной. Далее, после обзора истории города, изложен собственно сам виртуальный туристический маршрут. Он составлен по собранному и систематизированному историческому материалу о памятниках и достопримечательностях города Стерлитамак. На экране демонстрируется карта города, на которой отмечены специальными значками историко-культурные объекты. При клике на каждый из них всплывает окно с объемным 3D рисунком соответствующего памятника или достопримечательности с конкретной информацией об этом объекте.

Маршрут продуман с учетом особенностей автомобильных дорог и дорожных знаков в городе. Туристический маршрут по городу Стерлитамак является внесезонным, подходит для гостей и жителей города любого возраста. Экскурсия начинается с северной части города, а завершается выездом к подножью шихана Торатау, который считается у башкир священной горой. Памятник природы Торатау включен в государственный кадастр особо охраняемых природных территорий регионального значения [2].

На сегодняшний день в нашем городе насчитывается 38 памятников и бюстов. Для второго по величине города в республике указанное выше количество представляется скромным. Если взглянуть системно на все памятники, то выяснится, что тематически они в основном отражают историю Гражданской и Великой Отечественной войн. Тем временем история города на много богаче и сложнее. Следовательно, необходимо город обогащать новыми памятниками и мемориальными композициями. А это в то же время означает, что и туристический маршрут будет со временем обновляться.

При создании 3D электронной карты основной проблемой был выбор и использование лицензионного инструментального программного обеспечения с минимальными финансовыми затратами. На наш взгляд, в таких случаях наилучшим вариантом является использование программного обеспечения со свободной лицензией, которое позволяет свободно распространять результаты своей деятельности. Свобода распространения в данном случае означает, что пользователь будет иметь полное право передавать копии, с редактированием или без, коммерциализировать свой проект и распространять его по своему усмотрению. Свобода этих действий позволяет пользователю не обращаться за разрешением к разработчикам или правообладателям свободного программного обеспечения при использовании данного ПО в коммерческих или иных целях [1]. Такой подход многократно упрощает реализацию электронных проектов и позволяет действовать строго в рамках действующего законодательства по защите авторских прав.

В нашем проекте необходимо было работать как с 2D-изображениями, так и с 3D-моделями, поэтому выбор пал на следующие инструментальные программные обеспечения: Unity3d free, Blender3d, GIMP. При работе с плоскими изображениями и текстурами использовался графический редактор GIMP, как функциональный аналог платному Adobe Photoshop. Blender3d использовался для создания объемных виртуальных моделей, а с помощью Unity3d free создавалась оболочка и интерфейс программы.

При создании программного обеспечения для управления базой данных «Туристический маршрут по г. Стерлитамак (3D-электронная карта туристического маршрута)» необходимо было совместить карту города с возможностью переходить в режим просмотра трехмерных моделей памятников и исторических объектов. Использование в проекте виртуальных моделей потребовало от нас опоры на снимки реальных объектов для соблюдения пропорций при моделировании и текстурировании 3d-объектов. Следует отметить, что сбор визуальной информации об объекте должен быть максимально полным, чтобы сохранить на должном уровне достоверность передачи внешнего вида исторического объекта. Карта города Стерлитамак создавалась с учетом реальных масштабов, опираясь на административную карту. В отличие от последней, вся ненужная информация была исключена, графически карта была максимально упрощена, нанесены обозначения туристического маршрута и исторических объектов с гиперссылкой, позволяющий переходить в режим просмотра виртуальных объектов.

Режим просмотра трехмерных моделей памятников и исторических объектов включает в себя как информацию об объекте в отдельном блоке, так и возможность осматривать модель со всех сторон и с масштабированием. Такой подход позволяет повысить наглядность материала и заинтересованность потенциального туриста.

Конечным этапом разработки проекта стала интеграция 2D- и 3D-объектов в единую оболочку с помощью инструментального программного обеспечения Unity3d free. А также последующее создание графического

интерфейса, позволяющего перемещать карту, переходить в режим просмотра трехмерных объектов и демонстрировать справочные материалы.

Таким образом, при создании базы данных «Туристический маршрут по г. Стерлитамак (3D-электронная карта туристического маршрута)» было разработано специальное программное обеспечение, позволяющее функционировать данной базе данных. В соответствии со статьей 1262 Гражданского кодекса РФ, государственная регистрация возможна в отношении одной программы для ЭВМ и одной базы данных. Это означает, что такой программный продукт как «Туристический маршрут по г. Стерлитамак (3D-электронная карта туристического маршрута)», включающий в себя программу для ЭВМ и собственно базу данных, содержит два объекта правовой охраны, и соответственно, два объекта регистрации. В дальнейшем, правообладатель, по своему желанию, может зарегистрировать либо программу для ЭВМ, либо базу данных, либо тот и другой объект.

#### *Источники*

1. <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.ru.html>
2. Федеральный закон от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (с изменениями и дополнениями) // Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/10107990/#ixzz3QUa4t9CF>

### **SECTION III Chemical sciences (Химические науки)**

**Borovskaya A.O.**

KSPU, [tat355@mail.ru](mailto:tat355@mail.ru)

**Idiyatullin B.Z.**

cand. biol. sci., KIBB KazSC RAS, [bidiyatullin@mail.kibb.ru](mailto:bidiyatullin@mail.kibb.ru)

**Zueva O.S.**

professor, cand. phys.-math. sci., KSPU, [ostefzueva@mail.ru](mailto:ostefzueva@mail.ru)

### **THE ADSORPTION OF SODIUM AND LITHIUM DODECYL SULPHATE ON THE CARBON NANOTUBES SURFACE: RESEARCH BY NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE**

Surfactant molecules in aqueous solutions tend to self-associate, leading to the certain structural features and the appearance of new properties of water-surfactant systems [1]. This peculiarity enables the creation of homogeneous suspensions of nanoparticles of different nature, including suspensions of carbon nanotubes (CNT) [2]. CNT are versatile additional material for producing substances having a fundamentally new or significantly improved physical, mechanical and

physicochemical properties. The method of nuclear magnetic resonance (NMR) is used as one of the main methods for studying the processes occurring in multi-component systems. In particular, the study of self-diffusion NMR data allows us to study the processes of micelle association and to determine the size and shape of the formed micelles [3-5]. Another feature, which allows to understand the essence of the processes occurring in water-surfactant-CNT systems is the chemical shift of the resonance NMR lines [6], or rather its changes in the presence of nanotubes. The chemical shift of the NMR lines is the offset of the NMR signal due to the screening of an external magnetic field by the electrons of atoms, depending on the chemical composition and molecular structure. The chemical shift gives representation about the chemical composition of the molecule, its internal structure and dynamic processes occurring within the system.

In this paper, all experiments were carried out on  $^1\text{H}$  nuclei using an AVANCE III spectrometer (Bruker) operating at a proton-resonance frequency of 600.03 MHz. The parameters of spectrum registration were as follow: spectrum width, 6493.5 Hz; number of points, 128 000; number of scans, 32; relaxation delay, 10 s; and duration of the  $90^\circ$  pulse, 8.3–10.7  $\mu\text{s}$ . Under the experimental conditions due to the short lifetime of the surfactant molecules in various states ( $\sim 10^{-6}$  c) the observed signal is a weighted sum of contributions from molecules in different states: a) monomer, b) micellar, c) associated with the nanotube surface. Suspensions of multiwalled carbon nanotubes of carbon nanostructured material "Taunit" were investigated in solutions of most commonly used surfactant - sodium dodecyl sulfate (SDS) in deuterated water (Deuteriumoxid 99.9%) at a temperature  $T = 30^\circ\text{C}$ . In order to investigate the effect of different metal counterions, additional data were measured for the samples of LiDS. The need to use deuterated water was dictated by the possibility of removing the strongest contribution to the signal coming from the protons of ordinary water, which makes it possible to study the signals from protons that are part of the hydrocarbon chains of surfactant. Sodium dodecyl sulfate (Sigma, L4509) and lithium dodecyl sulfate (ACROS Organics) with a main substance content of 99% were used as received. SDS content was varied in a range of 1–100 mM. A 0.75% solution of sodium (trimethylsilyl)propionate (TSP, Aldrich, 293040) in deuterated water was used as an internal reference for the determination of chemical shifts. The chemical shifts of protons in different atomic groups of the surfactant were studied relative to the reference proton signals. The resonance frequency was determined with an error of 0.1 Hz which corresponds to  $0,17 \cdot 10^{-3}$  ppm.

The data on the chemical shifts of individual resonance lines in the SDS and LiDS surfactant dispersions at various concentrations in the absence and in the presence of CNT were obtained. The structural formula of SDS or LiDS macroion can be written as  $\text{SO}_4\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-(CH}_2\text{)}_9\text{-CH}_3$ . Observed chemical shifts are caused by the existence of four nonequivalent positions of protons in the molecule of surfactant, namely: a) the protons of  $\alpha\text{-CH}_2$  group which are closest to the head group  $\text{SO}_4$  the hydrocarbon chain, b) the protons next group  $\beta\text{-CH}_2$ , c) the protons of the middle molecule units which are almost equivalent, z) the protons of the tail group  $\text{CH}_3$  of the molecule.

In the case of SDS dispersions the maximum deviation of the chemical shifts due to the presence of CNT was observed for the protons of  $\alpha$ -CH<sub>2</sub> group which are closest to the head group SO<sub>4</sub>. The concentration dependence of the chemical shifts of proton resonance line groups  $\alpha$ -CH<sub>2</sub> and the maximum response of proton chemical shifts for the presence of CNTs observed in proton  $\alpha$ -CH<sub>2</sub> groups shown in Fig. 1. Some, but much weaker changes were observed for the group of  $\beta$ -CH<sub>2</sub>. At the same time, changes of chemical shifts for the protons of other groups was not observed. This fact suggests that the adsorption of SDS molecules not occurs as described in many articles, for example, in [7,8]. For reasons of chemical affinity, the surfactant molecules must interact with the hydrophobic surface of nanotubes by their hydrocarbon tails. It has even been suggested that the continuous layer of surfactant molecules on the CNT surface was formed. It means the formation of cylindrical micelles around CNT, the core of which is a nanotube, the tail groups are in contact with the surface of the nanotubes, and the head hydrophilic groups are directed outward to the water [7]. Some authors suggest that structureless random adsorption with no preferential arrangement of the head and tail groups is responsible for the stabilization of the dispersions [8].

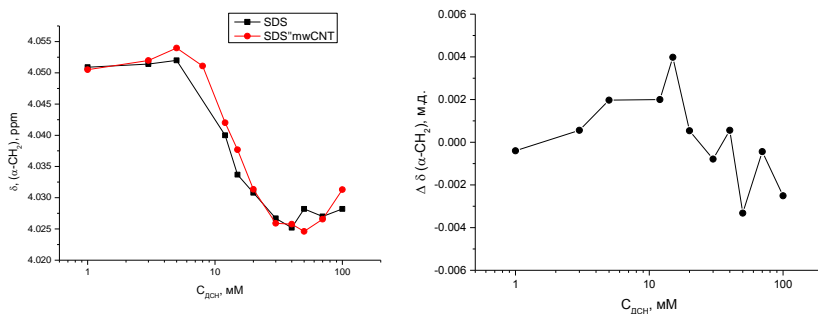


Fig. 1. The chemical shifts of the resonance line of the protons  $\alpha$ -CH<sub>2</sub> group (left), and the difference of the chemical shifts of SDS ( $\alpha$ -CH<sub>2</sub> group) in the presence and absence of nanotubes in the solution at the same concentration of SDS (right)

Nevertheless, the data obtained indicate that the surfactant molecules interact with the surface of nanotubes by their head groups and thus would be another adsorption mechanism. It can be assumed that the surface of the nanotubes is coated with a layer of flattened micelles, like SDS adsorption of molecules on the aluminum oxide surface, which was studied in [9]. Dense arrangement of flattened micelles to some extent is similar to bilayer.

In the case of LiDS dispersions the maximum deviation of the chemical shifts due to the presence of CNT was observed for the protons of  $\beta$ -CH<sub>2</sub> group rather than for the protons of group  $\alpha$ -CH<sub>2</sub> group. The concentration dependence of the chemical shifts of proton resonance line groups  $\beta$ -CH<sub>2</sub> and the maximum response of proton chemical shifts for the presence of CNTs observed in proton  $\beta$ -CH<sub>2</sub> groups shown in

Fig. 1. Certain more slight variations were observed for the other groups. Likely this means that most probable case of the interaction of LiDS molecules with the surface of CNTs is structureless random adsorption with no preferential arrangement of the head, middle and tail groups. Nevertheless, it prevents re-adhesion of nanotubes and creates the possibility of their dispersion in an aqueous medium. Carbon nanotubes are densely covered surfactants macromolecules which leads for the stabilization of the dispersions.

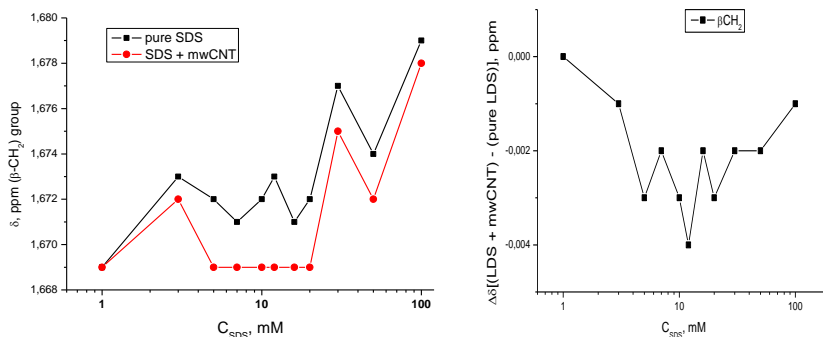


Fig. 2. The chemical shifts of the resonance line of the protons  $\beta$ -CH<sub>2</sub> group (left), and the difference of the chemical shifts of LiDS ( $\beta$ -CH<sub>2</sub> group) in the presence and absence of nanotubes in the solution at the same concentration of LiDS (right)

Thus, the mechanism of surfactant molecules adsorption which leads to functionalization of carbon nanotubes for both investigated surfactants SDS and LiDS varies, and hence despite macroion surfactant identity depends on the nature of the counterion.

We thank the Russian Foundation for Basic Researches (Grants no. 13-02-97055a.)

#### References

1. Bogdanova L.R., Benevolenskaya N.N., Borovskaya A.O., Sharipova E.A., Zueva O.S., Zuev Yu.F. // *Butlerov communication*. 2013. V. 35. № 8. P. 74
2. Zueva O.S., Osin Y.N., Salnikov V.V., Zuev Yu.F. // *Fundamental research*. 2014. № 11–5. P. 1021.
3. Zueva O.S., Borovskaya A.O., Benevolenskaya N.N., Sharipova E.A., Bogdanova L.R., Idiyatullin B.Z., Zuev Yu.F. // *Izvestiya URAS*. 2014. № 3. P. 37.
4. Zuev Yu.F., Gnezdilov O.I., Zueva O.S., Us'yarov O.G. // *Colloid Journal*. 2011. V. 79. № 1. P. 59.
5. Gnezdilov O.I., Zuev Yu.F., Zueva O.S., Potarikina, K.C., Us'yarov O.G. // *Appl. Magn. Reson*. 2011. V. 40. P. 91.

6. Idiyatullin B.Z., Potarikina K.S., Zuev Yu.F., Zueva O.S., Us'yarov O.G. // Colloid Journal. 2013. V. 75. № 5. P. 532
7. O'Connell M.J., et al. // Science. 2002. V. 297. P. 593.
8. Vaisman L., Wagner H.D., Marom G. // Advances in Colloid and Interface Science. 2006. V. 128–130. P. 37.
9. Li N., Thomas R.K., Rennie A.R. // J Colloid Interface Sci. 2012. V. 378. P. 152.

#### **SECTION IV. Biological sciences (Биологические науки)**

**Галстян Асмик Григорьевна**

доцент, кандидат биол. наук, Арцахский государственный университет

**Петросян Мануш Шахмурадовна**

научный сотрудник, Арцахский научный центр

#### **ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА СТЕПАНАКЕРТА**

Актуальность изучения основных гемодинамических показателей школьников обусловлена тем, что школьный возраст – сложный этап перестройки нейроэндокринной регуляции и интенсивного роста систем организма, в том числе сердечно-сосудистой. Система кровообращения является чутким индикатором воздействия на организм различных факторов, к числу которых относится учебная нагрузка, поэтому предрасположение к развитию тех или иных нарушений при наличии эстремальных факторов чаще всего реализуется именно в этот возрастной период.

Цель данной работы – изучить основные гемодинамические показатели школьников младших (1-4), средних (5-8) и старших (9-11) классов города Степанакерта. В обследовании приняли участие 180 школьников обоего пола в возрасте от 6 до 16 лет, было сформировано 6 возрастно-половых групп по 30 человек в каждой. Исследования проводились в два этапа – в начале (сентябрь-октябрь) и конце (апрель-май) учебного года.

В качестве изучаемых показателей были взяты систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) артериальное давление, а также частота сердечных сокращений (ЧСС). Измерение гемодинамических показателей проводилось в стандартных условиях: в утренние часы, в состоянии относительного покоя, в положении сидя. АД измерялось методом Короткова (манжетным способом), пульс – пальпаторно на лучевой артерии. Полученные данные измерений подвергнуты статистической обработке с применением t-критерия Стьюдента и представлены в таблице.

Таблица

## Гемодинамические показатели школьников в начале и конце учебного года

Классы	Мальчики					Девочки					t
	мин.- макс.	M	$\pm m$	$\pm \sigma$	Cv,%	мин.- макс.	M	$\pm m$	$\pm \sigma$	Cv,%	
Гемодинамические показатели школьников в начале учебного года											
САД, мм рт. ст.											
1-4	70-124	101	2.0	11.2	11.1	78-127	102	2.6	14.3	14.0	0.3
5-8	74-132	107	2.4	13.5	12.5	74-120	105	1.8	9.8	9.1	0.7
9-11	88-122	108	1.7	9.4	8.8	88-120	107	1.5	8.1	7.7	0.4
ДАД, мм рт. ст.											
1-4	50-92	64	2.0	11.1	17.0	43-84	65	1.9	10.7	16.0	0.4
5-8	52-85	66	0.5	8.3	12.4	56-73	65	0.8	4.4	6.7	1.0
9-11	56-84	67	1.2	6.5	9.8	55-78	65	1.0	5.4	8.3	1.3
ЧСС, уд/мин											
1-4	50-112	93	2.1	16.8	18.4	70-105	90	1.4	7.6	8.4	1.2
5-8	63-107	89	1.7	9.2	10.3	75-101	85	1.5	8.4	9.8	1.8
9-11	60-100	76	1.6	9.1	11.9	61-100	76	1.5	8.3	10.9	0
Гемодинамические показатели школьников в конце учебного года											
САД, мм рт. ст.											
1-4	76-107	99	1.6	8.2	8.2	80-115	96	2.1	10.4	10.1	1.1
5-8	84-120	109	2.3	10.0	9.2	84-124	105	2.0	9.2	8.7	1.3
9-11	92-118	109	1.6	6.6	6.1	96-120	109	1.3	5.3	4.9	0
ДАД, мм рт. ст.											
1-4	50-80	66	1.4	7.0	10.6	50-78	64	1.3	6.8	10.6	1.0
5-8	60-73	68	1.0	4.2	6.2	60-78	66	0.8	3.8	5.7	1.6
9-11	63-75	69	0.9	3.6	5.2	62-78	69	1.1	4.8	6.9	0
ЧСС, уд/мин											
1-4	60-110	87	1.7	8.8	10.1	76-98	86	1.4	6.9	8.0	0.5
5-8	74-91	85	1.8	7.6	8.9	68-100	81	1.0	4.5	5.6	1.9
9-11	68-83	78	0.8	3.2	4.1	70-80	76	0.8	3.4	4.5	1.8

Как видно, по мере взросления организма у школьников обеих половых групп наблюдалось увеличение показателей артериального давления (АД) и урежение пульса, при этом изменения носили неравномерный характер (табл.). Заметное повышение САД отмечалось у мальчиков и девочек к 10-13 годам, т. е. к началу пубертатного периода, на 6-10 мм рт. ст. ( $P < 0.05-0.001$ ) и 3-9 мм рт. ст. ( $P < 0.05-0.01$ ) соответственно. Показатели ДАД достоверно повысились лишь в группе девушек к 14-16 годам на 3 мм рт. ст. ( $P < 0.05$ ), т. е. к концу пубертата, хотя в целом тенденция к повышению ( $P > 0.05$ ) отмечалась у школьников обеих групп в течение всего периода роста и развития.



Интенсивный прирост АД в период полового развития является следствием несоответствия темпов роста сердца и увеличения просвета сосудов: рост сердца опережает рост кровеносных сосудов и это отражается на величине АД. Снижение ЧСС с возрастом школьников было наиболее заметным в группе девочек – к 10-13 годам этот показатель снизился на 5 уд./мин ( $P < 0.01$ ), а к 14-16 годам – на 5-9 уд./мин ( $P < 0.001$ ). Показатели пульса у мальчиков отличались лишь к 14-16 годам, урежение его составило 7 уд./мин ( $P < 0.001$ ). Неравномерность изменений в уровне гемодинамических показателей у школьников обоего пола обусловлена, вероятно, различиями в гормональном статусе. В целом за период школьных лет САД у мальчиков и девочек увеличилось соответственно на 7-10 мм рт. ст. и 5-13 мм рт. ст., ДАД – на 3 мм рт. ст. и 5 мм рт. ст., а ЧСС снизилась на 9-17 уд./мин и 10-14 уд./мин.

Как видно из таблицы, величины гемодинамических показателей у мальчиков и девочек практически не отличались ( $P > 0.05$ ), за исключением ЧСС, которая была выше в группе мальчиков на 2-4 уд./мин ( $P < 0.05$ ). Необходимо указать также на степень неоднородности отдельных гемодинамических показателей в пределах возрастного-половой группы. Наибольшая вариабельность гемодинамических показателей у школьников наблюдалась в начале учебного года (коэффициент вариации САД в группе мальчиков и девочек составил соответственно 8.8-12.5 % и 7.7-14.0 %, ДАД – 9.8-17.0 % и 6.7-16.0 %, ЧСС – 10.3-18.4 % и 8.4-10.9 %). К концу года изучаемые показатели оказались сравнительно стабильными: коэффициент вариации САД в группе мальчиков и девочек составил соответственно 6.1-9.2 % и 4.9-10.1 %, ДАД – 5.2-10.6 % и 5.7-10.6 %, ЧСС – 4.1-10.1 % и 4.5-8.0 %. С возрастом школьников вариабельность всех показателей закономерно снижалась (в среднем САД – на 2.1-2.3 % (мальчики) и 5.2-6.3 % (девочки), ДАД – на 5.4-7.2 % и 3.7-7.7 % и ЧСС – на 6.0-6.5 % и 3.5 % соответственно).

Изучение показателей сердечно-сосудистой системы в начале и конце учебного года показало, что изменения их носят различный характер в зависимости от возраста и пола обследованных школьников (рис.). Так, в группе младшеклассников обоего пола наблюдалась тенденция к понижению артериального давления и пульса, за исключением ДАД у мальчиков ( $P > 0.05$ ). При этом, достоверное понижение отмечено в показателях САД у девочек (на 6 мм рт. ст.) и ЧСС в обеих группах (у мальчиков – на 6 уд./мин, у девочек – на 4 уд./мин). В группе школьников средних классов наблюдалась тенденция к повышению АД и достоверное урежение пульса к концу учебного года как в группе парней, так и в группе девушек (на 4 уд./мин). Незначительная тенденция к повышению АД и ЧСС отмечалась в группе старшеклассников обоего пола. Достоверное повышение ДАД на 4 мм рт. ст. отмечено лишь в группе старшеклассниц.

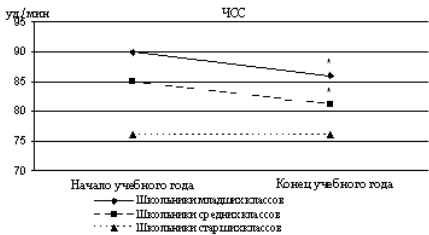
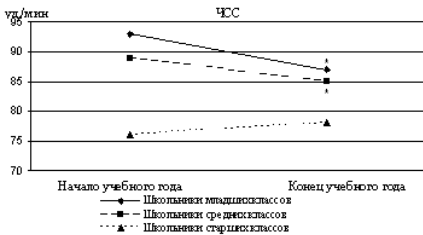
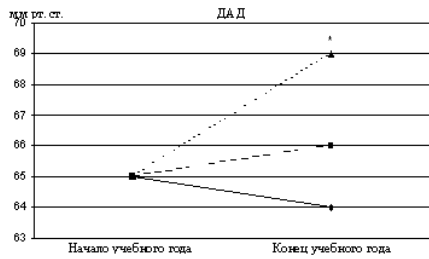
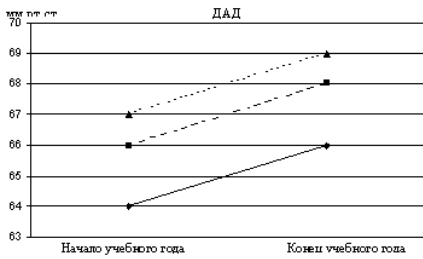
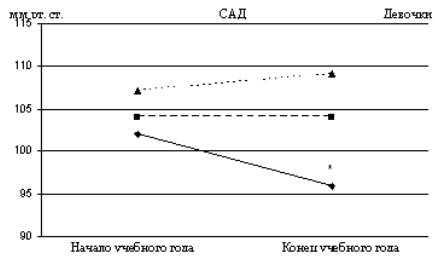
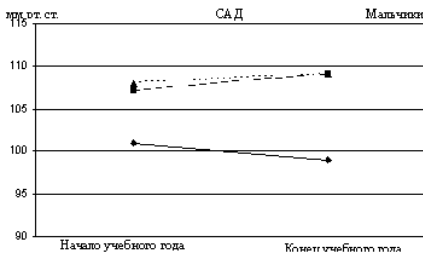


Рисунок. Изменение гемодинамических показателей школьников в течение учебного года.

Обозначение: \* -  $P < 0.05$ .

Урежение пульса к концу учебного года в группе школьников младших и средних классов связано, вероятно, с развитием у них процесса утомления под воздействием учебной нагрузки. При этом, в группе школьниц младших классов одновременно было отмечено понижение САД. Обращает на себя внимание также повышение ДАД у школьниц старших классов, что указывает на развитие напряженности в сердечно-сосудистой системе к концу учебного года.

Таким образом, изучение показателей гемодинамики школьников города Степанакерта выявило степень вариабельности и некоторые возрастно-половые особенности в формировании их уровня, а изменения гемодинамических показателей в течение учебного года указывают на различный тип реагирования сердечно-сосудистой системы в ответ на учебную нагрузку.

**Кондратова Любовь Александровна**  
студент магистерской программы «Биохимия и молекулярная биология»  
**Злищева Энна Ивановна**  
кандидат биологических наук  
**Золотавина Марина Леонидовна**  
кандидат биологических наук, доцент  
ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет»,  
Краснодар, Россия

## **ВЛИЯНИЕ КОМЕНАТА КАЛИЯ В РАЗВИТИИ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ГОЛОВНОМ МОЗГЕ КРЫС В УСЛОВИЯХ ГИПОКСИИ С ГИПЕРКАПНИЕЙ**

В современных условиях научно-технического прогресса и экологического состояния окружающей среды, особое значение среди ученых вызывает вопрос возникновения и развития окислительного стресса. На сегодняшний день известно, что большую роль в развитии окислительного стресса, дезадаптации и возникновении патологических состояний организма играет активация процессов свободно радикального окисления (СРО) и разбалансировка системы антиоксидантной защиты организма [2].

СРО подвержены все без исключения химические соединения, однако, наиболее чувствительны ненасыщенные жирные кислоты, как свободные, так и в составе фосфолипидов. Пероксидное окисление липидов (ПОЛ) является важным звеном жизнедеятельности любой клетки. Данный механизм лежит в основе обновления и перестройки биологических мембран, регуляции их состава, проницаемости и активности мембраносвязанных ферментов [3]. Основным маркером ПОЛ служит малоновый диальдегид (МДА) – высокореакционноспособный трёхуглеродный диальдегид, произведенный как побочный продукт пероксидации полиненасыщенных жирных кислот.

Высокая химическая активность свободного радикала обуславливается наличием неспаренного электрона на его внешней оболочке. Таким образом, хотя СРО – это физиологическая составляющая биохимии организма, чрезмерное образование свободных радикалов вызывает окислительный стресс.

Особая опасность возникновения окислительного стресса обуславливается в клетках и тканях нервной системы, что определяется многими факторами. В первую очередь высокой интенсивностью окислительного метаболизма (при относительном весе в 2% мозг человека поглощает в среднем 20% кислорода). Так же, обеспечением энергетических потребностей головного мозга происходит, за счет аэробных реакций (90%). Нервная система характеризуется высоким содержанием липидов (более 50% сухого вещества мозга) – субстрата радикальных процессов перекисного окисления (каждая третья жирная кислота в составе липидов – ненасыщенная). Еще одним фактором, обуславливающим повышенный риск возникновения окислительного стресса является участие свободных радикалов в

нейрорегуляции (в частности нейромедиаторов оксида азота и СО), а так же способность нейромедиаторов и нейрогормонов (адреналин, дофамин, норадреналин и другие) окисляться с образованием активных кислородных метаболитов. К тому же в нервной ткани повышено содержание связанных ионов железа, высвобождение которых может индуцировать СРО, особенно в присутствии аскорбата [1].

Защита тканей мозга от окислительных повреждений обеспечивается высокой активностью ферментативных систем, а так же действием жирорастворимых антиоксидантов (содержание аскорбиновой кислоты в тканях головного мозга в 100 выше, чем в сыворотке крови), что делает нервную ткань чувствительной к недостатку поступления облигатных антиоксидантов [1].

В задачу данного исследования входило изучение антиоксидантных свойств калиевой соли коеновой кислоты (коенат калия, КСom) – на модели гипоксии с гиперкапнией в головном мозге крыс.

Эксперименты проводились на головном мозге 41 крыс (самцы массой 200-250 г, в возрасте 3 месяцев линии «Вистар»). Животные были в процессе эксперимента разделены на четыре группы.

Первую группу (контроль 1) составили контрольные животные, которых поили только водой. Во вторую группу (контроль 2) вошли животные, которым вводили коенат калия в течение трех дней в дозе 4 мг/кг для оценки влияния коената калия. Третью группу (гипоксия 1) крыс поили водой и в конце исследования подвергали гипоксии. И четвертой группе (гипоксия 2) крысам в течение трех дней вводили коенат калия в дозе 4 мг/кг, а после подвергали «гипоксии» (острую гипоксию с гиперкапнией моделировали у крыс, помещая их в герметичные объемом в 1 л. ёмкости до 1-го агонального вздоха (от 20 до 40 минут).

По результатам исследования рассмотрено влияние «баночной» гипоксии с гиперкапнией на уровень МДА и на уровень СРО в мозге крыс при введении КСom спустя 14 суток после проведения гипоксии. Результаты представлены в таблицах. Статистическая обработка (подсчет средней арифметической и ее стандартной ошибки) совершалась в программе Microsoft Excel автоматически. Вручную рассчитывался критерий Стьюдента, и по таблице проверялась достоверность, при данном уровне значимости, определяющемся по значению степени свободы.

Был проведен анализ определения содержания МДА в тесте с тиобарбитуровой кислотой: одна молекула МДА связывается с двумя молекулами тиобарбитуровой кислоты с образованием окрашенного комплекса, имеющего максимум поглощения при 535 нм, результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Концентрация МДА в мозге крыс при введении КСом спустя 14 суток после «баночной» гипоксии

	Группы			
	контроль 1, (нМ/1г белка) (n=6)	контроль 2, (нМ/1г белка) (КСом 4мг/кг) (n=7)	гипоксия 1, (нМ/1г белка) (n=8)	гипоксия 2, (нМ/1г белка) (КСом 4мг/кг) (n=9)
X	3,59	3,28	4,10	3,67
±m	0,06	0,12	0,14	0,09

Согласно результатам статистической обработки уровень МДА в группе крыс «гипоксия 2» ниже и составил 3,67 нМ/1г белка, чем в группе «гипоксия 1» с достоверностью различий ( $p < 0,05$ ). Так же в группе «контроль 1» концентрация МДА достоверно ниже по сравнению с группой «гипоксия 1» ( $p < 0,05$ ). Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что введение КСом способствует снижению образования МДА при гипоксии до контрольного уровня. То есть, по-нашему мнению, кофенил калия возможно обладает проекторными свойствами, которые препятствуют развитию окислительного стресса в головном мозге.

Уровень СРО оценивался при помощи регистрации хемилюминесценции на приборе SmartLum 5773. Обработку полученных данных осуществляли с помощью программного обеспечения PowerGraph Professional версия 3.3.

Результаты исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2. Интенсивность протекания СРО в мозге крыс при введении КСом спустя 14 суток после проведения «баночной» гипоксии

	Группы			
	контроль 1, (у.е. за 10 мин) (n=6)	контроль 2 (у.е. за 10 мин) (КСом 4мг/кг) (n=7)	гипоксия 1 (у.е. за 10 мин) (n=8)	гипоксия 2 (у.е. за 10 мин) (КСом 4мг/кг) (n=9)
X	169,95	172,35	199,84	175,16
±m	4,24	3,94	4,58	3,80

По результатам статистической обработки в группе «гипоксия 1» интенсивность СРО выше, чем в группе «гипоксия 2» ( $p < 0,001$ ). В то время как группа «контроль 1» достоверно отличается от группы «гипоксия 1» ( $p < 0,001$ ). Таким образом, введение КСом достоверно снижает уровень СРО.

По совокупности полученных результатов можно отметить, что в условиях гипоксии с гиперкапнией уровень СРО и ПОЛ достоверно возрастает, но предварительное введение КСом позволяет снизить интенсивность этих процессов до контрольного уровня.

Исходя из результатов данного исследования, калиевая соль коеновой кислоты может обладать нейропротекторными свойствами пролангированного характера при окислительном стрессе.

#### *Список литературы*

1. Меньщикова Е.Б. Окислительный стресс. Патологические состояния и заболевания / Меньщикова Е.Б., Зенков Н.К., Ланкин В.З., Бондарь И.А., Труфакин В.А. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008.
2. Попова Т.Н. Свободнорадикальные процессы в биосистемах / Попова Т.Н., Пашков А.Н., Семенихина А.В.. Брянск: издательство Кириллица, 2008.
3. Рецкий М.И. Методические положения по изучению процессов свободнорадикального окисления и системы антиоксидантной защиты организма / Рецкий М.И., Шабунин С.В., Близначова Г.Н., и др. Воронеж: Российская академия сельскохозяйственных наук 2010.

## **SECTION V. Earth Science (Науки о Земле)**

**Билалов М.Х.**  
ТатНИПИнефть

### **ОЦЕНКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДЛАГАЕМОЙ РЕЛАКСАЦИОННОЙ МОДЕЛИ К ИЗМЕНЕНИЮ ПАРАМЕТРОВ ФИЛЬТРАЦИИ**

Для обработки результатов гидродинамических исследований была предложена релаксационная модель фильтрации [1, 2].

Был применён операторный метод решения в пространстве Лапласа для задачи плоско-радиальной неустановившейся фильтрации на основе предложенной релаксационной модели. Поиск решения обратной гидродинамической задачи производился при помощи известного алгоритма Брента [3], приводящего к нахождению устойчивого решения, а переход в пространстве действительной переменной осуществлялся при помощи численного метода обратного преобразования Гавера–Стехфеста [4, 5]. Для расчета модифицированных функций Бесселя были использованы известные алгоритмы [6], основанные на методах аппроксимации рациональными функциями [7]. Было показано [8], что при их использовании достигаются оптимальные точность и время поиска решения.

Целью данной работы является оценка чувствительности предлагаемой модели к изменению параметров фильтрации.

Для оценки чувствительности предлагаемой модели к изменению параметров фильтрации были выбраны три исследования, для которых выполняются следующие условия:  $T_v \ll T_p$  – КВД скважины № 3156,  $T_v \sim T_p$  (по порядку величин) – КВД скважины № 6807 и  $T_v > T_p$  – КПД скважины № 8120.

Значения параметров фильтрации, найденные в результате интерпретации КВД (КПД) скважин с использованием предлагаемой модели фильтрации, а также значения этих параметров, при которых изучалось поведение предлагаемой релаксационной модели, приведены в табл. 1. Кривые изменения давления (КИД) и соответствующие им графики логарифмических производных при различных значениях параметров фильтрации представлены на рис. 1–3.

Согласно расчетам в рассматриваемых случаях фильтрационные свойства призабойных зон добывающих скважин, в отличие от призабойной зоны нагнетательной скважины, несколько ухудшены или имеют тенденцию к ухудшению в сравнении с удаленной зоной пласта, так как величины скин-эффектов  $S$  смещены в область положительных значений. При этом время релаксации по давлению  $T_p$  для всех рассматриваемых кривых изменяется в небольшом диапазоне значений от 15,7 с до 154,5 с, в то время как время релаксации по скорости  $T_v$  претерпевает существенные изменения в диапазоне от  $3,07 \cdot 10^{-10}$  с до 1495,0 с.

Как видно из представленных графиков при малых значениях времён релаксации, т.е. когда  $T_v \rightarrow 0$  и  $T_p \rightarrow 0$  предлагаемая релаксационная модель асимптотически стремится к виду классической модели В.Н. Щелкачева, а при  $T_p \rightarrow 0$  к виду релаксационной модели А.С. Христиановича.

Таблица 1

№ скважины	НГДУ	Горизонт, ярус	Месторождение	Дата исследования	Вид исследования	Оцениваемый параметр	Значения оцениваемого параметра					Примечание
							1	2	3	4	5	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
3156	Прикамнефть тульский Бахчисарайское	14.05.12	КВД	C	1,07E-09	3,21E-09	<u>5,36E-09</u>	8,03E-09	1,07E-08	$T_v \ll T_p$		
				$\epsilon$	5,27E-12	1,58E-11	<u>2,63E-11</u>	3,95E-11	5,27E-11			
				S	2,0E-04	<u>0,2</u>	2,0	4,0	6,0			
				$T_v$	<u>3,07E-10</u>	15,4	61,5	92,2	123,0			
				$T_p$	0,0157	<u>15,7</u>	157,0	314,0	471,0			

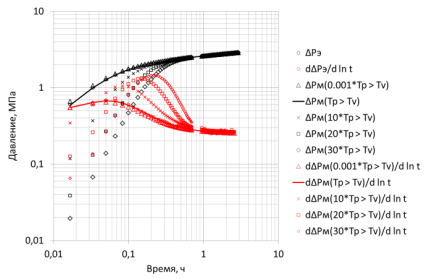
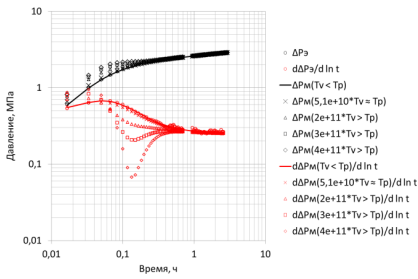
6807	Джалильнефть пашийский	Ромашкинское	21.08.12	КВД	$C$	4,66E-09	1,40E-08	<u><b>2,33E-08</b></u>	3,49E-08	4,66E-08	$T_v \sim T_p$
					$\varepsilon$	1,76E-11	5,28E-11	<u><b>8,80E-11</b></u>	1,32E-10	1,76E-10	
					$S$	0,2	0,7	<u><b>1,1</b></u>	1,7	2,2	
					$T_v$	17,6	140,6	<u><b>175,8</b></u>	263,7	351,6	
					$T_p$	13,7	<u><b>137,2</b></u>	178,4	686,0	1372,0	
8120	Альметьевнефть кыновский и пашийский	Ромашкинское	24.08.10	КПД	$C$	2,90E-08	8,70E-08	<u><b>1,45E-07</b></u>	2,18E-07	2,90E-07	$T_v > T_p$
					$\varepsilon$	7,42E-12	2,23E-11	<u><b>3,71E-11</b></u>	5,57E-11	7,42E-11	
					$S$	-0,7	-2,0	<u><b>-3,3</b></u>	-5,0	-6,6	
					$T_v$	149,5	747,5	<u><b>1495,0</b></u>	2242,5	2990,0	
					$T_p$	<u><b>154,5</b></u>	1545,0	3862,5	7725,0	11587,5	

Примечание: жирным шрифтом с подчеркиванием выделены значения параметров фильтрации, определенные по результатам интерпретации КВД (КПД);  $C$  – коэффициент притока, м<sup>3</sup>/Па;  $\varepsilon$  – гидропроводность, м<sup>3</sup>/(Па·с);  $S$  – скин-эффект;  $T_v$  – время релаксации по скорости, с;  $T_p$  – время релаксации по давлению, с.

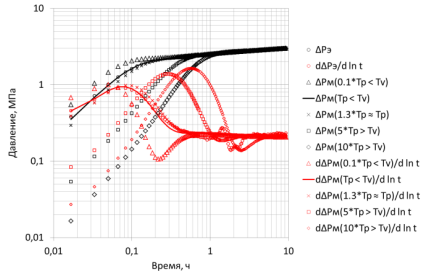
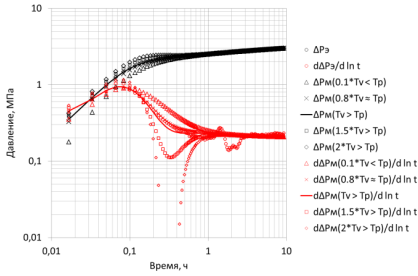
На графиках приняты следующие обозначения:  $\Delta P_{э,м}$ ,  $d\Delta P_{э,м}/d \ln t$  – изменение забойного давления и логарифмическая производная, а индексы «э» и «м» соответствуют экспериментальным и модельным кривым.

Существенные отличия начинают наблюдаться с ростом времён релаксации. При увеличении времени релаксации по скорости  $T_v$  и выполнении условия  $T_v > T_p$  на КИД начинает наблюдаться рост скачка давления на начальном участке кривой, а на графике логарифмической производной наблюдаются увеличение и смещение максимума кривой в область малых значений по времени с одновременным увеличением характерного минимума кривой. А с ростом времени релаксации по давлению  $T_p$  и выполнении условия  $T_p > T_v$  наблюдается смещение начальных участков кривых изменения давления и логарифмической производной в область больших значений времени с одновременным смещением в этом же направлении максимума на логарифмической производной и увеличением его значения.

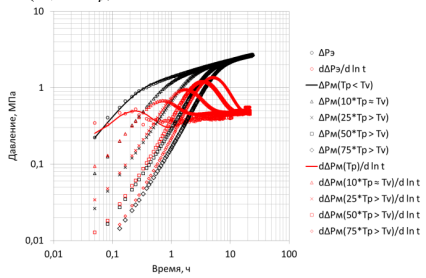
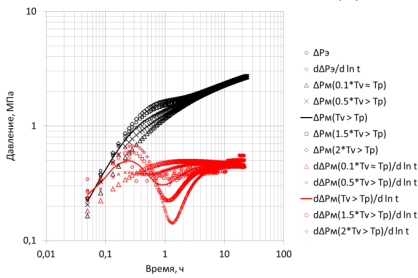




### КВД скв. 3156 ( $T_v \ll T_p$ )



### КВД скв. 6807 ( $T_v \sim T_p$ )



### КПД скв. 8120 ( $T_v > T_p$ )

Изменение времени релаксации по скорости  $T_v$

Изменение времени релаксации по давлению  $T_p$

Рис. 1. Оценка чувствительности модели к изменению времён релаксации по скорости  $T_v$  и по давлению  $T_p$

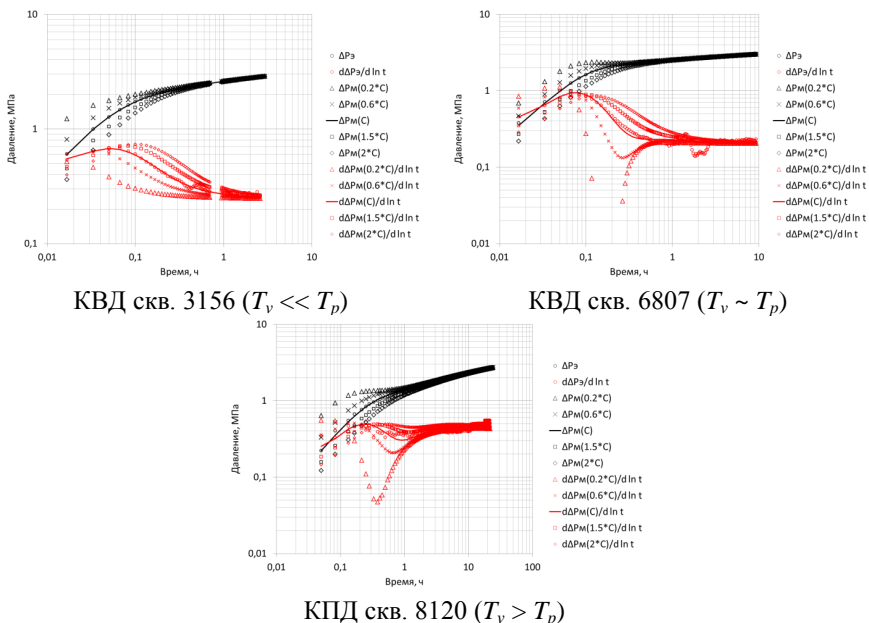


Рис. 2. Оценка чувствительности модели к изменению коэффициента притока  $C$

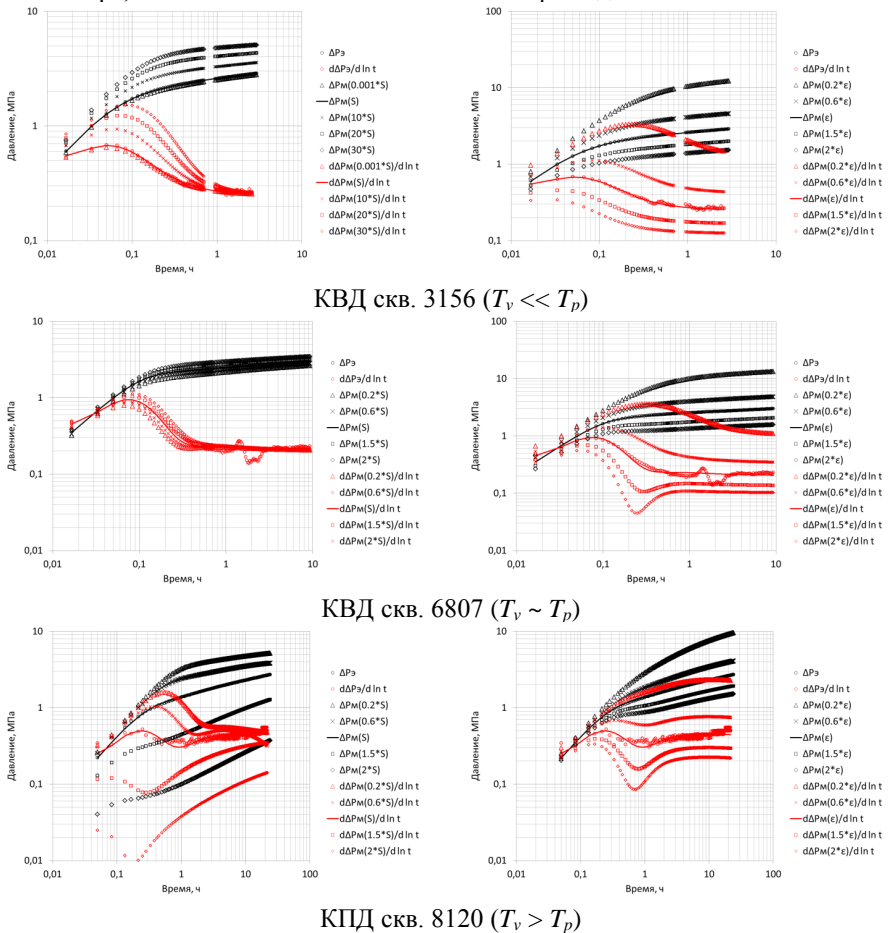
При этом, как видно из представленных на рис. 2 графиков, влияние релаксационных процессов может быть нивелировано или скрыто продолжающимся притоком в скважину. Откуда следует, что наибольший эффект от применения как предлагаемой, так и иных релаксационных моделей фильтрации должен наблюдаться при малых значениях коэффициента притока соответствующего, например, исследованиям добывающих скважин в подпакерном пространстве или исследованиям нагнетательных скважин.

Кроме того, проявление неравновесных процессов следует ожидать при отрицательных значениях скин-эффекта  $S$ , при которых наблюдается выполнение условия  $T_v > T_p$  с тенденцией к увеличению времён релаксации при увеличении отрицательных значений скин-эффекта  $S$ , в то время как при положительных значениях скин-эффекта  $S$  имеет место тенденция к их снижению.

Отмеченная тенденция увеличения проявления неравновесных процессов при смещении значений скин-эффекта  $S$  в область отрицательных значений может быть обусловлена тем, что высокие отрицательные значения скин-эффекта  $S$ , как правило, соответствуют неоднородным коллекторам, например, трещинно-поровым, для которых проявление неравновесных процессов обусловлено задержкой в распространении возмущающего давления и, как следствие, значительной задержкой в установлении скорости фильтрации (т.е. массообменными процессами между блоками и трещинами). В этом случае на

графиках КИД начинается проявляться характерный скачок давления, а на графиках логарифмической производной соответствующий ему минимум производной, который в свою очередь может являться признаком необходимости применения релаксационной модели фильтрации при описании экспериментальных кривых.

Кроме того, из графиков, представленных на рис. 3, можно отметить и то, что при низких значениях коэффициента гидропроводности  $\varepsilon$  проявление неравновесных процессов снижается вплоть до полного их исчезновения, что, скорее всего, может быть вызвано как низким значением проницаемости коллектора, так и высоким значением вязкости флюида.



Изменение скин-эффекта  $S$

Изменение коэффициента гидропроводности  $\varepsilon$

Рис. 3. Оценка чувствительности модели к изменению скин-эффекта  $S$  и коэффициента гидропроводности  $\varepsilon$

Подводя итоги, можно отметить, что в целом применение предлагаемой релаксационной модели фильтрации позволяет описать начальные участки кривых изменения давления с высокой степенью точности. При этом оптимальную область её применения следует ожидать при интерпретации результатов исследований при малых значениях коэффициента притока, соответствующих, например, исследованиям добывающих скважин в подпакерном пространстве или исследованиям нагнетательных скважин, а также для исследований неоднородных коллекторов, например, трещинно-поровых, для которых проявление неравновесных процессов может быть обусловлено задержкой в распространении возмущающего давления и, как следствие, значительной задержкой в установлении скорости фильтрации (т.е. массообменными процессами между блоками и трещинами), а высокие значения коэффициента гидропроводности могут быть обусловлены малыми значениями вязкости флюида и высокой проницаемостью, определяемой, как правило, проницаемостью трещин.

#### *Список литературы*

1. Иктисанов, В.А. Использование релаксационных моделей при интерпретации результатов гидродинамических исследований / В.А. Иктисанов, М.Х. Биалалов, Л.И. Гарипова // Нефтепромысловое дело. – 2010. – № 10. – С. 13-16.
2. Иктисанов, В.А. Изучение особенностей релаксационной фильтрации жидкости / В.А. Иктисанов, М.Х. Биалалов // Нефтепромысловое дело. – 2010. – № 11. – С. 14-18.
3. Numerical Recipes: The Art of Scientific Computing / W.H. Press [et al.]. – Third Edition. – Cambridge University Press, 2007.
4. Gaver, G.P.Jr. Observing stochastic processes and approximate transform inversions / G.P.Jr. Gaver // Operat. Res. – 1966. – P. 444-459.
5. Stehfest, H. Numerical inversion of Laplace transforms algorithm 368 / H. Stehfest // Communication of the ACM. – 1979. – № 13 (1). – P. 47-49.
6. Antia, H. Numerical Methods for Scientists and Engineers / H. Antia. – Second Edition. – Birkhauser-Verlag, 2002.
7. Справочник по специальным функциям / под ред. М. Абрамовича, И. Стиган. – М. : Наука, 1979.
8. Биалалов, М.Х. К вопросу оптимизации вычислений при обработке результатов гидродинамических исследований / М.Х. Биалалов // Наука XXI века: новый подход: материалы XII молодежной международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных 28-29 января 2015 года, г. Санкт-Петербург.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ ГДИ СКВАЖИН РЕЛАКСАЦИОННЫМИ МОДЕЛЯМИ

Для обработки результатов гидродинамических исследований была предложена релаксационная модель фильтрации [1, 2].

Задача плоско-радиальной неустановившейся фильтрации на основе предложенной релаксационной модели решалась операторным методом в пространстве Лапласа. Поиск решения обратной гидродинамической задачи производился при помощи известного алгоритма Брента [3], приводящего к нахождению устойчивого решения при подборе параметров фильтрации с целью минимизировать сумму квадратов отклонения давлений  $\sigma^2$ , МПа<sup>2</sup>:

$$\sigma^2 = \sum_i (\Delta P_o(t_i) - \Delta P_m(t_i))^2 \rightarrow \min, \quad (1)$$

где  $\Delta P_o(t_i)$ ,  $\Delta P_m(t_i)$  – соответственно, значения приращений давлений в момент времени  $t_i$  по эксперименту и по модели, МПа.

Переход в пространство действительной переменной осуществлялся при помощи численного метода Гавера–Стехфеста [4, 5] обратного преобразования Лапласа. Для расчета модифицированных функций Бесселя были использованы известные алгоритмы [6], основанные на методах аппроксимации рациональными функциями [7] и позволяющие достигать оптимальные значения, как по точность, так и по времени поиска решения [8].

Было показано [9], что применение предлагаемой релаксационной модели фильтрации позволяет с высокой степенью точности описать начальные участки кривых изменения давления и, в частности, оптимальную область её применения следует ожидать при интерпретации результатов исследований при малых значениях коэффициента притока, соответствующих, например, исследованиям нагнетательных скважин.

С целью выявления особенностей применения предлагаемой релаксационной модели выполнена интерпретация кривых падения (КПД) и восстановления (КВД) давления.

### Результаты интерпретации КПД

Интерпретация 101 КПД скважин кыновского и пашийского горизонтов франского яруса верхнего отдела девонской системы отложений Ромашкинского месторождения НГДУ «Альметьевнефть» выполнена с применением релаксационных моделей фильтрации: А.С. Христиановича, Ю.М. Молоковича и предлагаемой.

На основе оценки качества описания экспериментальных кривых выделено три группы, в которых они (кривые) описываются наилучшим образом одной из моделей. Так, с применением предлагаемой модели фильтрации наилучшее описание экспериментальных кривых получено для 35 КПД (34,7 % исследований), с применением модели Ю.М. Молоковича для

57 КПД (56,4 % исследований), а для оставшихся 9 КПД (8,9 % исследований) с применением модели А.С. Христиановича. Результаты интерпретации с учетом качества описания экспериментальных кривых релаксационными моделями фильтрации представлены на рис. 1–4.

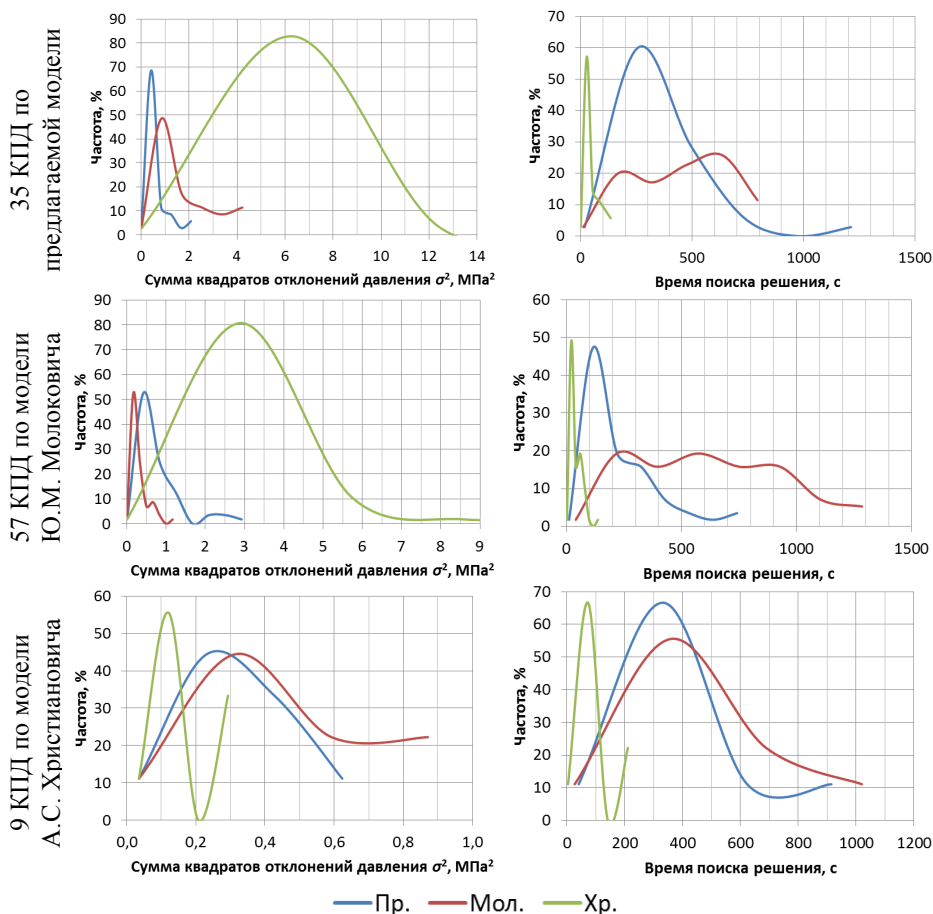


Рис. 1. Оценка точности и времени поиска решения при интерпретации КПД

Как следует из представленных результатов во всех трёх группах и предлагаемая модель, и модель Ю.М. Молоковича, в отличие от модели А.С. Христиановича, показали стабильные и практически идентичные по точности поиска решения результаты. При этом время поиска решения обратной гидродинамической задачи для предлагаемой модели, в целом, в два раза меньше времени поиска по модели Ю.М. Молоковича.

Отмечается практически идентичный вид гистограммам скин-эффекта, коэффициент притока и гидропроводности при определении их с применением моделей Ю.М. Молоковича и А.С. Христиановича. При этом значения скин-эффекта по моделям Ю.М. Молоковича и А.С. Христиановича оказались несколько больше (в отрицательной области значений) скин-эффекта по предлагаемой модели, а значения гидропроводности по предлагаемой модели оказались несколько больше значений гидропроводности, определяемых по моделям Ю.М. Молоковича и А.С. Христиановича.

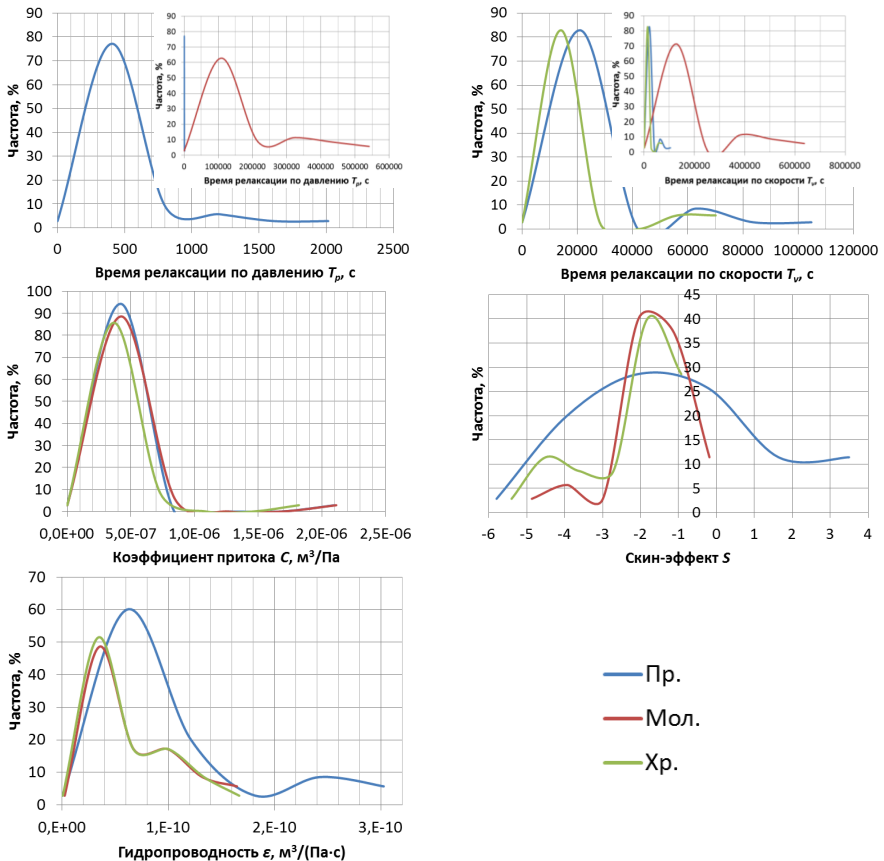


Рис. 2. Параметры фильтрации 35 КПД, для которых лучшее описание получено с применением предлагаемой модели

Кроме того имеет место существенное отличие во временах релаксации, определяемых как по модели А.С. Христиановича, так и по предлагаемой, от времён релаксации по модели Ю.М. Молоковича.

Так для предлагаемой модели время релаксации по давлению, как правило, менее одной тысячи секунд, а время релаксации по скорости, как для предлагаемой модели, так и для модели А.С. Христиановича, не превышает нескольких десятков тысяч секунд. В то время как для модели Ю.М. Молоковича в случаях худшего описания ей экспериментальных кривых времена релаксации по давлению и по скорости достигают нескольких сотен тысяч секунд, и в случаях наилучшего описания их значения снижаются до уровня порядка пятидесяти – ста тысяч секунд.

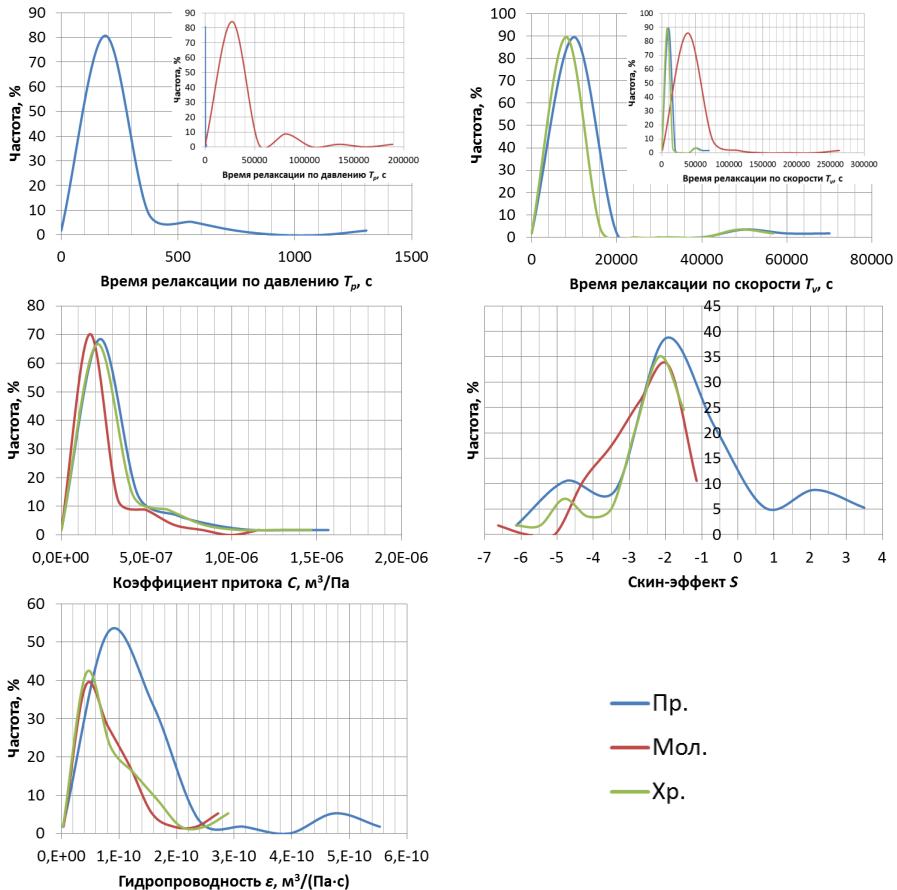


Рис. 3. Параметры фильтрации 57 КПД, для которых лучшее описание получено с применением модели Ю.М. Молоковича



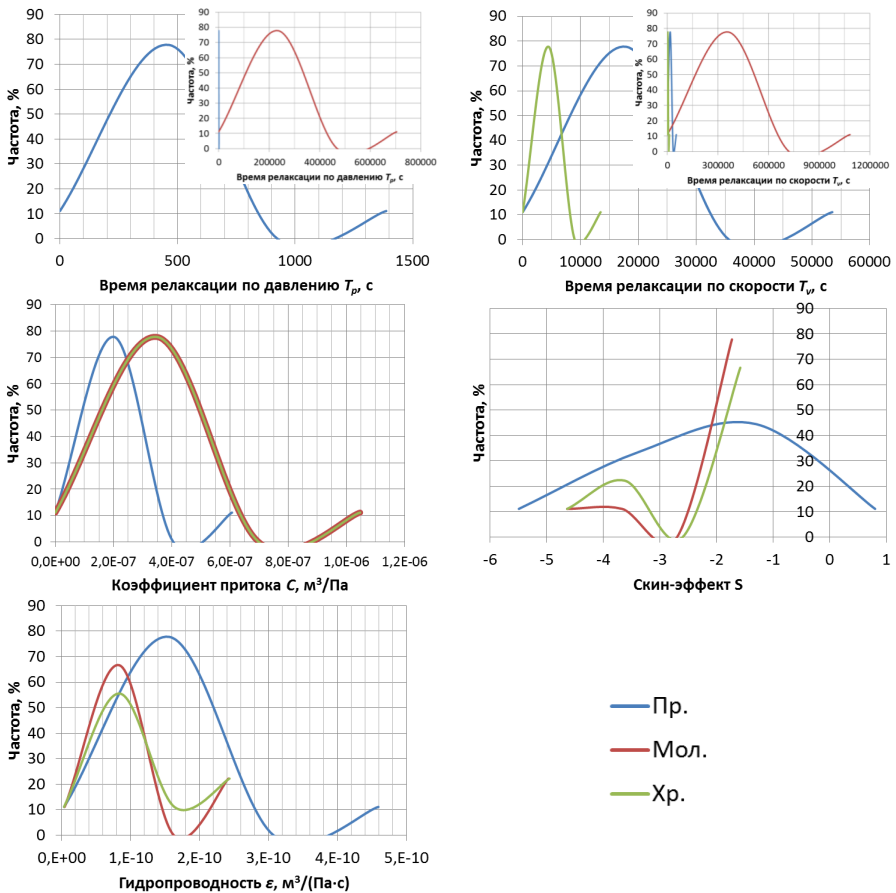


Рис. 4. Параметры фильтрации 9 КПД, для которых лучшее описание получено с применением модели А.С. Христиановича

### Результаты интерпретация КВД

Для оценки качества интерпретации КВД рассматриваемыми релаксационными моделями были выбраны скважины, эксплуатирующие отложения визейского (27 КВД), франского (14 КВД) и турнейского (10 КВД) ярусов по технологии одновременно-раздельной добычи (ОРД) и оборудованные глубинными измерительными комплексами (ГИК).

С применением предлагаемой модели фильтрации наилучшее описание экспериментальных кривых получено для 11 КВД (21,6 % исследований). Остальные кривые наилучшим образом были описаны с применением моделей Ю.М. Молоковича и А.С. Христиановича – 35 КВД (68,6 % исследований) и 5 КВД (9,8 % исследований), соответственно.

Результаты интерпретации всего объема исследований добывающих скважин, сгруппированные по объектам эксплуатации представлены на рис. 5-8, из которых следует, что:

- для скважин франского яруса качество описания экспериментальных кривых с применением всех рассматриваемых релаксационных моделей практически идентично,
- для скважин турнейского яруса наилучшее описание экспериментальных кривых достигается с применением моделей Ю.М. Молоковича и предлагаемой,
- для скважин визейского яруса наилучшие результаты достигнуты с применением модели Ю.М. Молоковича.

Кроме того, в случае применения предлагаемой модели при интерпретации КВД также отмечается меньшее время поиска решения, чем при использовании модели Ю.М. Молоковича.

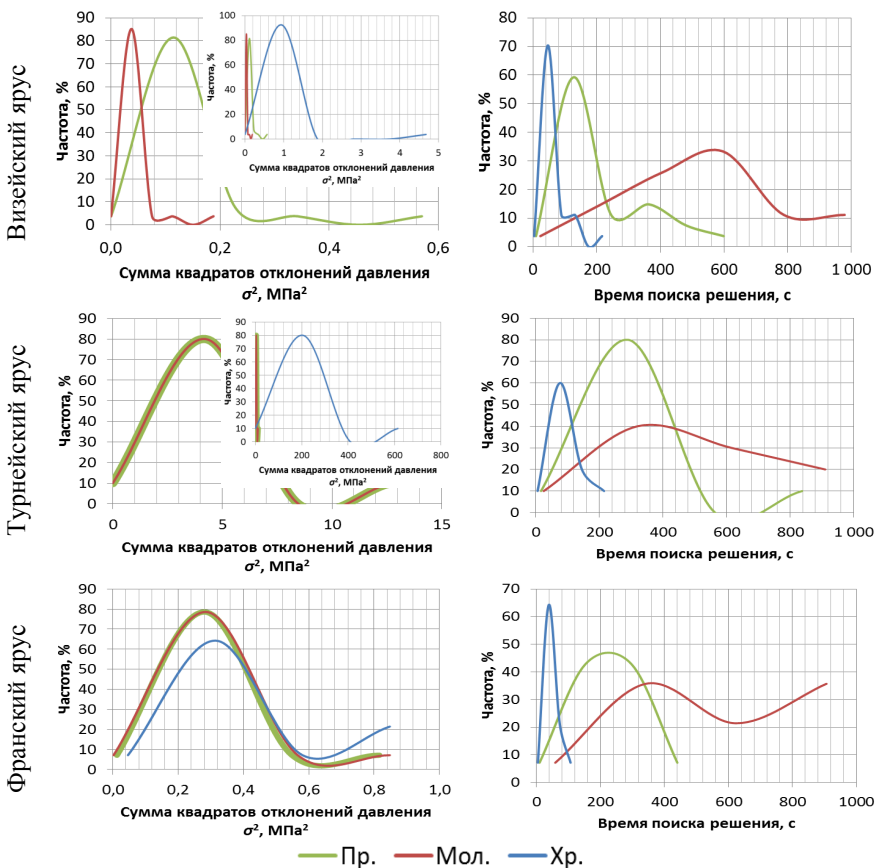


Рис. 5. Гистограммы точности и времени поиска решения для добывающих скважин визейского, турнейского и франского ярусов

Необходимо отметить, что, так же как и при интерпретации КВД, наблюдается существенное отличие в величинах времён релаксации для моделей А.С. Христиановича и предлагаемой от времён релаксации для модели Ю.М. Молоковича.

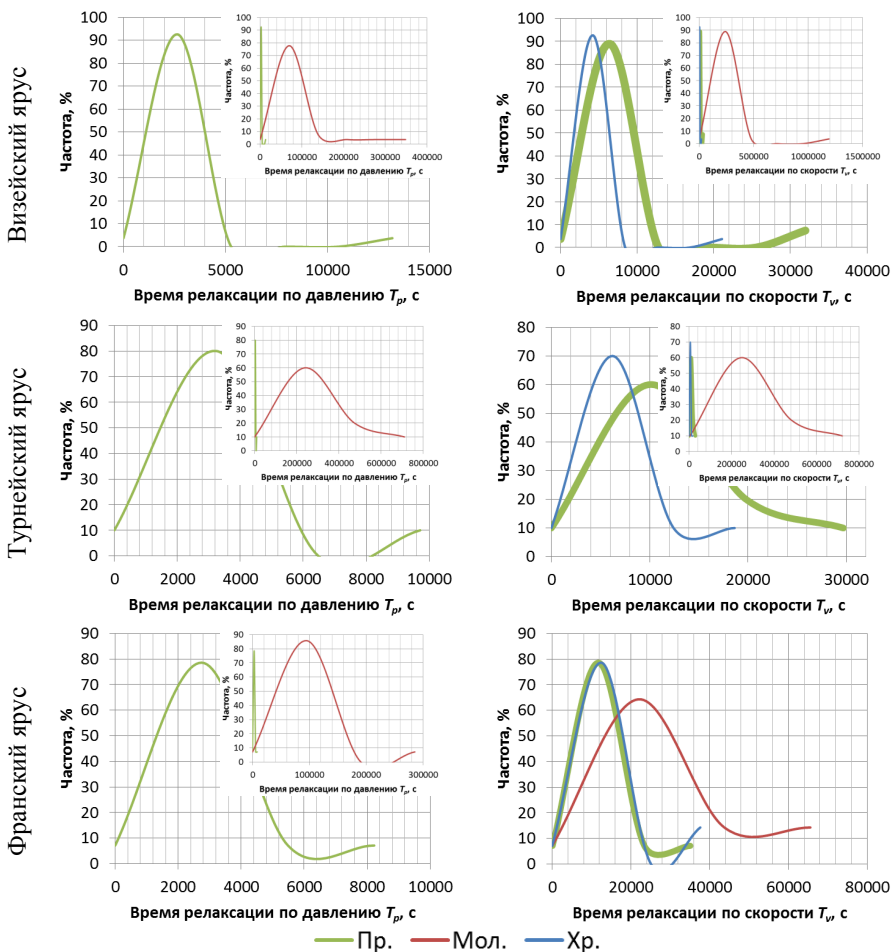


Рис. 6. Гистограммы времён релаксации для добывающих скважин визейского, турнейского и франского ярусов

При определении скин-эффекта применение всех трёх моделей приводит примерно к одинаковым результатам для скважин визейского и франского ярусов. Исключение отмечается для турнейского яруса, для которого гистограммы скин-эффектов всех трёх моделей различны.

Применение моделей Ю.М. Молоковича и предлагаемой для определения гидропроводности всех объектов эксплуатации приводит практически к одинаковым результатам. А при определении коэффициента притока всех объектов эксплуатации практически к одинаковым результатам приводит применение моделей А.С. Христиановича и предлагаемой.

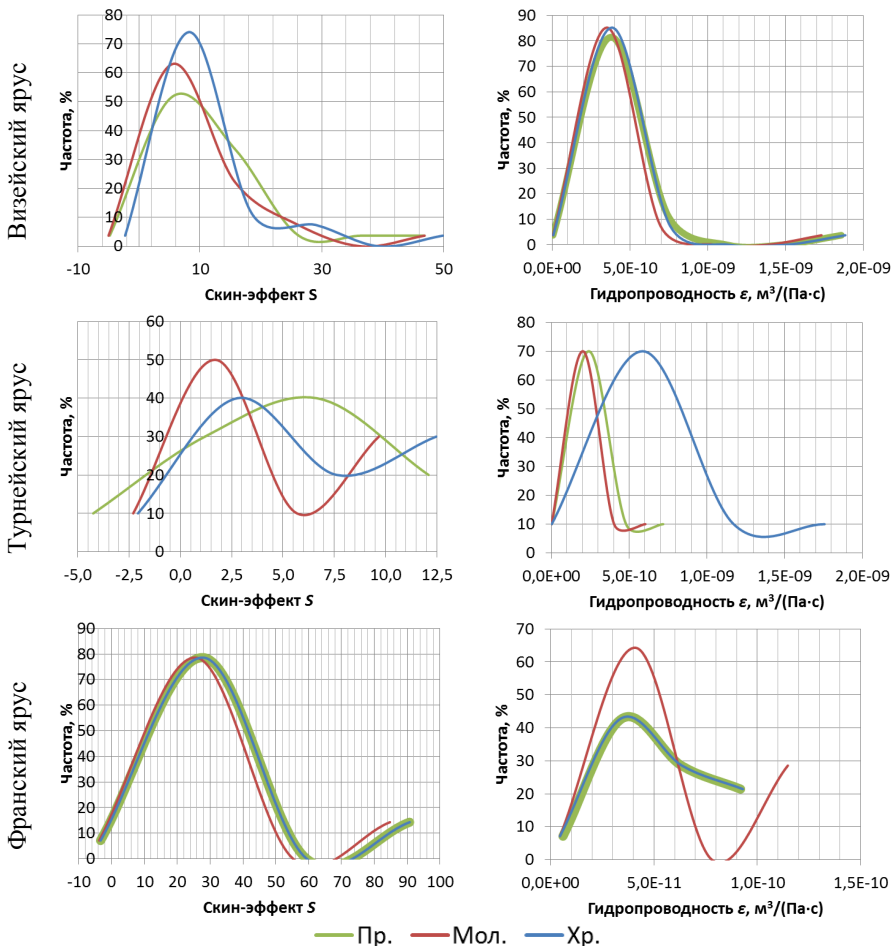


Рис. 7. Гистограммы скин-эффекта и коэффициента гидропроводности для добывающих скважин визейского, турнейского и франского ярусов

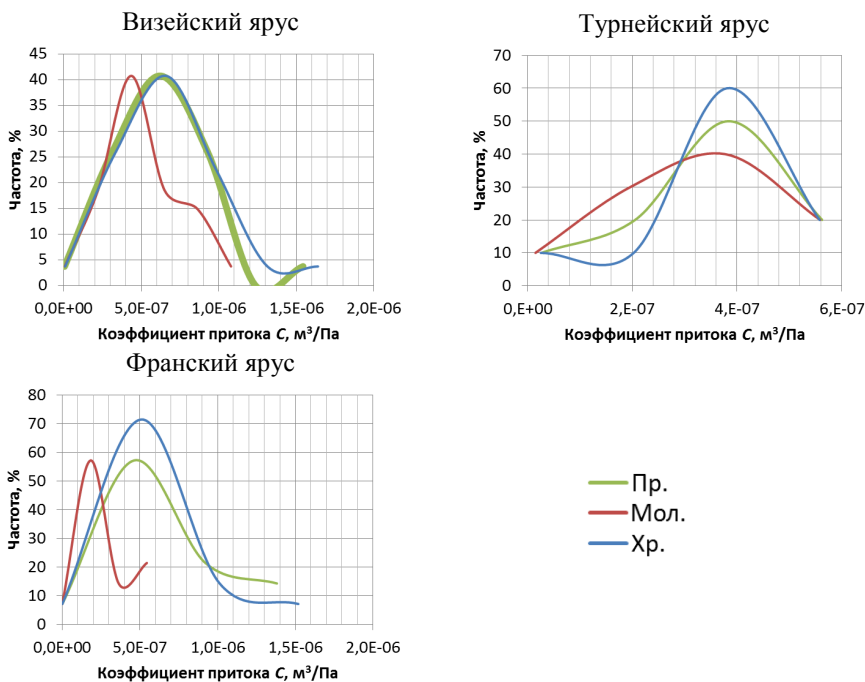


Рис. 8. Гистограммы коэффициента притока для добывающих скважин визейского, турнейского и франского ярусов

Таким образом, можно отметить, что при интерпретации результатов гидродинамических исследований нагнетательных и добывающих скважин предложенная модель является в некотором роде универсальной, как по качеству описания экспериментальных кривых, так и по скорости поиска решения обратной гидродинамической задачи.

#### Список литературы

1. Иктисанов, В.А. Использование релаксационных моделей при интерпретации результатов гидродинамических исследований / В.А. Иктисанов, М.Х. Билалов, Л.И. Гарипова // Нефтепромысловое дело. – 2010. – № 10. – С. 13-16.
2. Иктисанов, В.А. Изучение особенностей релаксационной фильтрации жидкости / В.А. Иктисанов, М.Х. Билалов // Нефтепромысловое дело. – 2010. – № 11. – С. 14-18.
3. Numerical Recipes: The Art of Scientific Computing / W.H. Press [et al.]. – Third Edition. – Cambridge University Press, 2007.
4. Gaver, G.P.Jr. Observing stochastic processes and approximate transform inversions / G.P.Jr. Gaver // Operat. Res. – 1966. – P. 444-459.

5. Stehfest, H. Numerical inversion of Laplace transforms algorithm 368 / H. Stehfest // Communication of the ACM. – 1979. – № 13 (1). – P. 47-49.
6. Antia, H. Numerical Methods for Scientists and Engineers / H. Antia. – Second Edition. – Birkhauser-Verlag, 2002.
7. Справочник по специальным функциям / под ред. М. Абрамовича, И. Стиган. – М. : Наука, 1979.
8. Билалов, М.Х. К вопросу оптимизации вычислений при обработке результатов гидродинамических исследований / М.Х. Билалов // Наука XXI века: новый подход: материалы XII молодёжной международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных 28-29 января 2015 года, г. Санкт-Петербург. – С.-Петербург: Изд-во «Айсинг», 2015.– 126 с., С. 40–44.
9. Билалов, М.Х. Оценка чувствительности предлагаемой релаксационной модели к изменению параметров фильтрации / М.Х. Билалов // Приоритеты мировой науки: материалы VII международной конференции 18-19 февраля 2015 года, г. Северный Чарльстон, США.

**Петров В.Н.**  
ТатНИПИнефть

## **ПРИМЕНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ СКВАЖИННОЙ СЕЙСМОРАЗВЕДКИ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ РАЗРАБОТКИ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ**

В республике Татарстан компания ОАО «Татнефть» планирует прирост ресурсной базы на 10-15% за счёт открытия новых залежей, небольших и малых месторождений. На сегодняшний день, около 80% месторождений из общего числа находящихся в республике месторождений, относится к категории мелких с извлекаемыми запасами менее 10 млн. тонн.

Проектирование таких месторождений и залежей, вскрытых единичными скважинами, определяет необходимость максимально точного прогнозирования положения контуров нефтеносности и размещения проектного фонда скважин. Экономически эффективная разработка месторождений зависит от результатов бурения каждой скважины. Пробуренная скважина, не вскрывшая коллектор или попавшая в водоносную область, несёт большие потери для экономики разработки залежей с малыми линейными размерами.

На склоновой части Южно-Татарского свода Мелекесской впадины расположено Навесное нефтяное месторождение. По состоянию на 01.01.2015г. пробурены две скважины №№ 2212, 11840. В скважинах проведены промыслово-геофизические исследования комплексом методов промысловой геофизики. В структурном отношении месторождение приурочено к средней части Ульяновской структурной террасы (рис. 1).

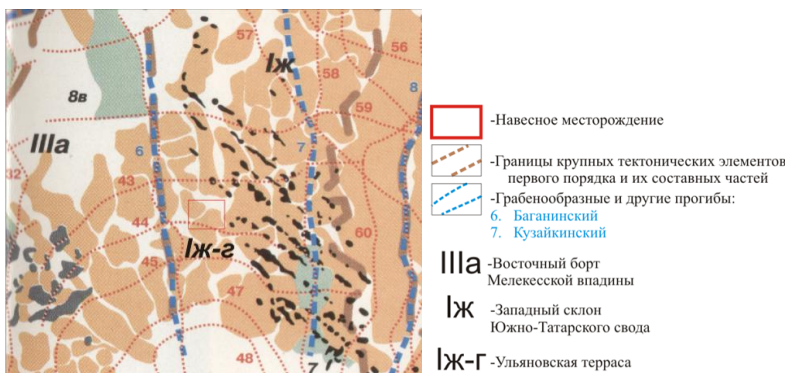


Рис. 1. Тектоническая карта района Навесного месторождения

На этапе проектирования при составлении основного проектного документа, когда решается задача об определении для каждого эксплуатационного объекта рационального размещения добывающих и нагнетательных скважин, на основе структурного плана продуктивного пласта, имеет место дефицит исходной информации, поскольку эта информация получена по редкой сетке разведочных скважин, а в залежах малых размеров возможно по единственной пробуренной скважине. Поэтому ошибочное представление о прогнозном структурном плане, его гипсометрических отметках, приводят к недостаточно точному определению местоположения поднятия, контролирующего залежь, толщины продуктивного пласта. Размещение и бурение добывающих и нагнетательных скважин на основании полученных данных снижает эффективность разбуривания залежей, выбора системы разработки и повышает финансовые затраты.

Для решения поставленной задачи тщательно изучается возможность уточнения строения на примере Навесного нефтяного месторождения на основе комплексной оперативной геологической интерпретации НВСП. Для проведения анализа рассматривается разработка нефтяной малоразбуренной залежи с условным водонефтяным контактом. *Задачей* является оптимизация размещения добывающих и нагнетательных скважин, снижение финансовых затрат и исключение бурения пустых и водоносных скважин. Для определения рационального размещения скважин необходимо уточнить прогнозный структурный план продуктивного пласта путём проведения детализационных сейсмоисследований методом вертикального сейсмопрофилирования (ВСП) в направлении свода структуры, контролирующей залежь по трём направлениям, расходящихся не более чем на  $60^{\circ}$ . Затем выделяют участки повышения гипсометрических отметок, при подтверждении прогнозного структурного плана по результатам исследований бурят проектную скважину в направлении сеймопрофилей в зону повышенных гипсометрических отметок на расстоянии 300-400 метров от пробуренной. В том случае, если прогнозный структурный

план не подтверждается, то переразмещают проектную скважину в зону повышенных гипсометрических отметок по результатам ВСП и наличия рентабельной нефтенасыщенной толщины не менее двух метров. После этого обсаживают скважину и осваивают в качестве добывающей в сводовой и/или присводовой частях структур, контролирующей залежь нефти и/или нагнетательной в пониженных частях структур, в приконтурной области и не менее 70 метров от контура нефтеносности, по результатам бурения корректируют размещение проектного фонда, снижают финансовые затраты за счёт предотвращения бурения пустых и водоносных скважин [1].

Технической задачей предлагаемого метода является повышение технологической и экономической эффективности разработки залежи нефти, приуроченной к сводовым частям поднятий, за счёт повышения точности определения прогнозных гипсометрических отметок кровли эксплуатационного объекта, подтверждаемости прогнозной толщины по вертикали, оптимизации размещения проектного фонда скважин, предотвращение бурения пустых и водоносных скважин, увеличение продолжительности безводного периода эксплуатации и времени службы скважины.

После разбуривания залежи редкой сеткой проектных скважин производят построение структурного плана (рис. 1) продуктивного пласта по результатам глубокого бурения и сейсмических исследований (2Д) на разрабатываемой залежи. Расставляют проектные вертикальные скважины. После проведения вертикального сейсмопрофилирования (ВСП) и по его результатам уточняют структурный план по кровле продуктивного пласта участка залежи, где закладываются скважины к бурению. Затем необходимо выделять участки повышения гипсометрических отметок, при подтверждении прогнозного структурного плана по результатам исследований проектную скважину бурят в направлении сейсмопрофилей в зону повышенных гипсометрических отметок на расстоянии 300-400 метров от пробуренной, при не подтверждении прогнозного структурного плана переразмещают проектную скважину в зону повышенных гипсометрических отметок по результатам ВСП и наличия рентабельной нефтенасыщенной толщины не менее двух метров. По результатам бурения корректируют размещение проектного фонда добывающих и нагнетательных скважин с учетом уточненных границ залежи и нефтенасыщенных толщин. Предлагаемая методика позволяет предотвратить бурение пустых и водоносных скважин и достичь утверждённый коэффициент нефтеизвлечения.

Осуществление данного способа рассматривалось на примере залежи в отложениях терригенного карбона бобриковского горизонта Навесного месторождения Чингизовского поднятия. Линейные размеры залежи 0,5 x 1,4 км. Залежь вскрыта одной вертикальной скважиной. Построили структурный план продуктивного пласта, используя сейсмоисследования 2Д. В прикупальной части залежи запроектировали бурение двух вертикальных скважин. Произвели детализационные исследования ВСП и по полученным



результатам уточнили ранее построенный структурный план продуктивного пласта. Установили, что ориентация главной оси структуры меняет своё положение на  $90^{\circ}$ , уменьшились площадь нефтеносности и геологические запасы нефти и проектная скв. № 1 по уточнённым структурным построениям попадает в водоносную область. В связи с изменением структурного плана проектную скв. № 1 переразмещают в проектную точку № 1', проектную скв. № 2 перемещают в юго-западном направлении по дирекционному углу  $231^{\circ}$  на 100 метров в соответствии с расстоянием между скважинами проектной сетки и новым положением контура нефтеносности в зону повышенных гипсометрических отметок.

Экономия по предлагаемому способу в результате предотвращения бурения пустых и водоносных скважин, каждая из которых предусматривает затраты на своё строительство не менее 20 млн. рублей за счёт применения ВСП и корректировки местоположения проектного фонда (стоимость ВСП на одну скважину не более 1,2 млн. рублей) составит не менее 18 млн. рублей.

Способ разработки нефтяной малоразведанной залежи с условным водо-нефтяным контактом где пробурена по крайней мере одна вертикальная скважиной. В этой пробуренной скважине для определения рационального размещения скважин уточняют прогнозный структурный план продуктивного пласта путём проведения детализационных сейсмоисследований методом вертикального сейсмопрофилирования (ВСП) в направлении повышенных гипсометрических отметок структуры, контролирующей залежь по трём направлениям, расходящимся не более чем на  $60^{\circ}$ , выделяют участки повышения гипсометрических отметок; при подтверждении прогнозного структурного плана по результатам исследований проектную скважину бурят в направлении сеймопрофилей в зону повышенных гипсометрических отметок на расстоянии 300-400 метров от пробуренной, при не подтверждении прогнозного структурного плана переразмещают проектную скважину в зону повышенных гипсометрических отметок по новому структурному плану, скорректированному по результатам ВСП и наличию рентабельной нефтенасыщенной толщины не менее двух метров, обсаживают скважину и осваивают в качестве добывающей в сводовой и/или присводовой частях структур, контролирующих залежь нефти и/или нагнетательной в пониженных частях структур, в приконтурной области и не менее 70 метров от контура нефтеносности, по результатам бурения корректируют размещение проектного фонда, снижают финансовые затраты за счёт предотвращения бурения пустых и водоносных скважин .

Общеизвестно, что определение границ залежей выполняют по данным последней пробуренной продуктивной скважины, ближайшей к предполагаемой границе, на основе сейсмических исследований с учетом закономерностей распространения коллектора.

Таким образом, доразведка Навесного месторождения осуществляется за счет эксплуатационного фонда скважин. С целью более точного заложения проектных скважино-точек применяются детализационные методы, одним из

которых является НВСП. Об эффективности применения НВСП в республике Татарстан свидетельствует тот факт, что за последние 5 лет на основе результатов комплексной интерпретации данных НВСП и МОГТ пробурено значительное количество успешных скважин.

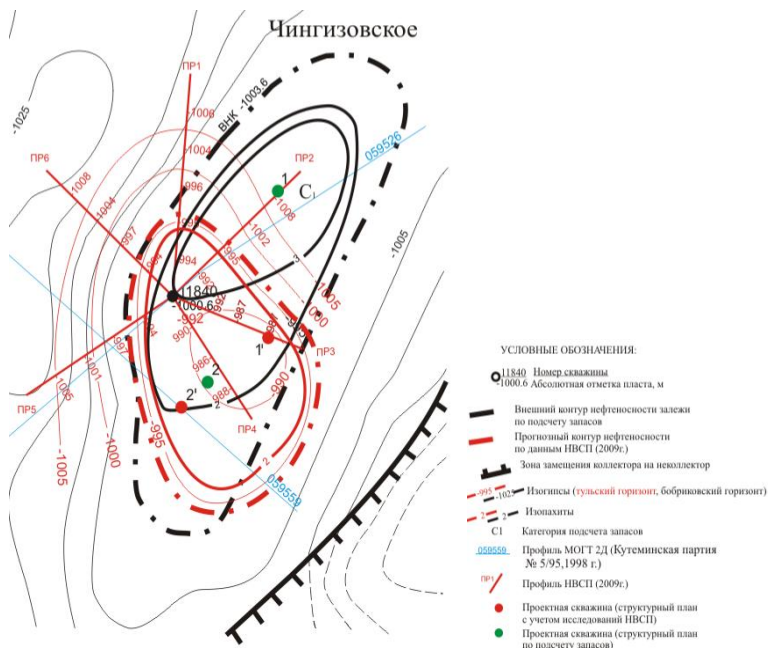


Рис. 2 Структурная карта по кровле коллекторов бобриковского горизонта

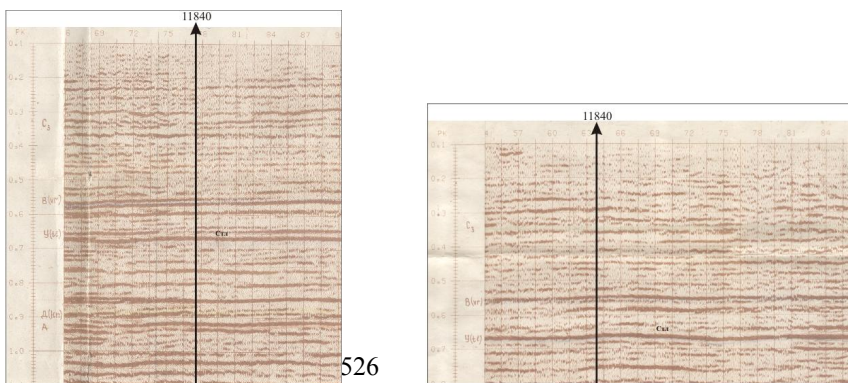


Рис. 3 Фрагменты временных разрезов сейсморазведочных профилей №059526, 059559

В этой связи, на Чингизовском поднятии в интервале залегания терригенных пород нижнего карбона произведены детализационные сейсмоисследования методом вертикального сеймопрофилирования (ВСП). В результате уточнён структурный план отложений бобриковского горизонта, который кардинально отличается от представленного по результатам сейсмоисследований 2Д (рис. 4). Причём, последний послужил основой для оконтуривания залежи при подсчёте запасов и утверждён в ГКЗ, границы залежи при этом были определены по структурным построениям (отражение «У») (рис. 2, 3).

По результатам НВСП следует:

- ориентация главной оси структуры меняется на  $90^0$ ;
- проектная скв. № 1 по уточнённым структурным построениям попадает в водоносную область;
- при принятии за основу структурного положения границ залежи абс. отметку контура нефтеносности в соответствии с результатами построений НВСП, утверждённую при подсчёте запасов (-1003,6), очевидно изменение геологических запасов нефти в сторону уменьшения в связи с уменьшением площади нефтеносности;
- проектную скв. № 1 рационально переместить в проектную точку № 1';
- проектную скв. № 2 рационально переместить в юго-западном направлении по дирекционному углу  $231^0$  на 100 метров в соответствии с расстоянием между скважинами проектной сетки;
- принять к проектированию уточнённую геологическую модель залежи;
- гипсометрическое положение свода предполагает наличие залежи нефти в отложениях тульского горизонта.

Разбуривание бобриковского объекта Чингизовского участка предлагается осуществлять по равномерной треугольной сетке с расстоянием между скважинами 300 метров, «от известного к неизвестному» (от пробуренной скв. №11840) с плотностью сетки 9 га/скв. [2]

#### *Список литературы*

[1] Способ разработки нефтяного месторождения: пат. 2447270 Рос.Федерация: Е 21 В 43/16 / Петров В.Н., и др.; заявитель и патентообладатель ОАО “Татнефть” им. В.Д.Шашина - №2011121331/03; заяв. 27.05.2011; опубл. 10.04.2012г., Бюл.№10 – бс. 2 ил.

[2] Использование результатов скважинной сейсморазведки на стадии проектирования разработки нефтяных месторождений / Д.С. Данилов, В.Н. Петров, А.М. Исхакова // Нефтяное хозяйство. — 2010. — № 11. — с. 80-81.

**РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ  
НА ОСНОВЕ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
В СФЕРЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБОРОТА ЗЕМЕЛЬ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 29.12.1991 г. №86 «О порядке реорганизации колхозов и совхозов» в ходе приватизации земель в общую долевую собственность граждан переданы значительные площади земель сельскохозяйственного назначения.

По мнению В.Н. Хлыстуна [1] главные цели земельной реформы в Российской Федерации определялись следующими основными позициями:

- создание многоукладной аграрной экономики;
- развитие многообразия форм собственности на землю;
- повышение эффективности использования земель;
- формирование цивилизованного земельного рынка;
- развитие институтов эффективного регулирования земельных отношений в стране;
- создание условий для адекватного потребностям экономики перераспределения земель.

Результатом аграрной реформы стало большое количество собственников земельных долей, что привело на практике к возникновению противоречий между дольщиками, не позволяющих принять согласованные решения о порядке распоряжения сельскохозяйственными угодьями, принадлежащими им на праве собственности. Это не способствовало формированию предпосылок для решения проблем рационального использования и охраны земель, новых форм территориального планирования.

Новые участники оборота земель сельскохозяйственного назначения не были готовы к возникшим у них обязательствам по обеспечению сохранности сельскохозяйственных земель как основы продовольственной безопасности и важнейшей части экологической системы. Не зная, как эффективно и рационально распорядиться своей земельной долей, граждане продают их коммерческим структурам, зачастую не имеющим отношения к сельскохозяйственному производству и не заинтересованным в решении проблем природопользования, основной целью которых является получение прибыли и дальнейшая спекуляция земельными участками.

Значительная часть земельных долей была передана различным агропромышленным формированиям в уставный капитал. На сегодняшний день большинство таких сельскохозяйственных организаций ликвидированы или находятся в предбанкротном состоянии, что приводит к не исполнению имущественных обязательств перед вкладчиками и создает социальную напряженность.

Недобросовестные собственники предпринимают попытки осуществить выдел в счет своих земельных долей в местах, пригодных и перспективных для строительства инженерной инфраструктуры и иных объектов, а также на территориях, расположенных вблизи границ населенных пунктов и представляющих градостроительный интерес.

Такая ситуация негативно влияет на установление гарантированного стабильного землепользования, позволяющего одновременно развивать агропромышленный сектор и обеспечивать бережное отношение к землям сельскохозяйственного назначения.

В соответствии с вышеизложенным необходимо определить приоритеты и основные принципы эффективной региональной политики в сфере регулирования оборота земель сельскохозяйственного назначения, обеспечивающие упорядочивание структуры правообладателей, участвующих в земельных отношениях, а также сохранение и воспроизводство ресурсов почвенного плодородия сельскохозяйственных угодий.

На территории Белгородской области согласно данным официальной статистики в 1992 - 1994 гг. по итогам реорганизации колхозов и совхозов в долевой собственности граждан находилось 1805,9 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения, что составляет 89,74% от общей площади сельскохозяйственных угодий. Аналогичная ситуация характерна для тех регионов Российской Федерации, в структуре земельного фонда которых преобладают земли сельскохозяйственного назначения.

С учетом необходимости предупреждения негативных тенденций, возможных при совершении сделок с долями в праве общей собственности на земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения, Правительством Белгородской области в 2005 г. было принято решение по наращиванию площадей земель сельскохозяйственного назначения, оформляемых в собственность региона.

Белгородская область предприняла необходимые меры по вхождению в число участников общей долевой собственности на земельные участки, относящиеся к категории земель сельскохозяйственного назначения, в целях дальнейшего выкупа у граждан земельных долей. Кроме этого, используя предусмотренное законодательством преимущественное право, осуществлялся выкуп в собственность субъекта Российской Федерации земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения.

Начиная с 2005 г., органами исполнительной власти области совместно с собственниками земельных долей и сельскохозяйственными предприятиями производится целенаправленная работа по формированию долгосрочных арендных отношений.

Принципиальным является то, что государство (в лице Белгородской области) в большинстве случаев не осуществляет выдела земельных долей отдельно, а остается участником долевой собственности, обеспечивая соучастие во всех дальнейших процессах оборота земель (проведение землеустройства, оформление долгосрочного договора аренды и т.д.). Данный

подход положительно воспринимается всеми заинтересованными сторонами-участниками процессов оборота сельскохозяйственных земель.

На сегодняшний день в государственной собственности Белгородской области находится около 35% от общего объема сельскохозяйственных угодий на территории области [2], что позволяет оперативно реализовывать различные инвестиционные проекты в агропромышленном комплексе области, конструктивно влиять на обеспечение стабильного долгосрочного землепользования и предотвращение негативных тенденций, в том числе спекулятивного характера.

Преимущества указанного принципа хорошо прослеживаются на примерах реализации в 2011-2013 гг. региональной целевой программы Белгородской области «Внедрение биологической системы земледелия на территории Белгородской области», а также исполнения постановления Правительства области от 27 октября 2008 года №264-пп «Об утверждении Временного порядка использования земельных участков, в пределах которых располагаются объекты культурного наследия (курганные памятники и скифские захоронения)».

В соответствии с программой по внедрению биологической системы земледелия предполагалась консервация деградированных и малопродуктивных естественных угодий в целях предотвращения эрозионных процессов, деградации земель под влиянием природных и антропогенных процессов. Консервации подлежали все сельскохозяйственные угодья не занятые под пашню и не используемые для выпаса скота личных подсобных и крестьянских фермерских хозяйств.

Во исполнение постановления Правительства Белгородской области от 27 октября 2008 г. №264-пп ежегодно проводится комплекс организационно-юридических работ по обеспечению сохранности и предотвращению повреждения объектов культурного наследия путем установления на земельных участках, занятых такими объектами, особого режима использования.

Реализация мероприятий по охране природного и историко-культурного наследия проводится в первую очередь в счет земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в государственной собственности Белгородской области.

Данная работа построена следующим образом. В соответствии с положениями Федерального закона от 24 июля 2002 г. №101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» владение, пользование и распоряжение земельным участком из земель сельскохозяйственного назначения, находящимся в долевой собственности, осуществляются в соответствии с решением участников долевой собственности, которое принимается на общем собрании участников долевой собственности [3]. Белгородская область, являясь участником общей долевой собственности на земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения, инициирует проведение общих собраний собственников земельных долей, на которых принимаются решения о распоряжении принадлежащими

сельскохозяйственными землями, в том числе утверждаются проекты межевания на формируемые земельные участки (в том числе занятые объектами культурного наследия) и условия по их использованию.

На территории земельных участков, где Белгородская область не является участником общей долевой собственности, указанные мероприятия выполняются менее эффективно, так как для юридического оформления обязательств в рамках данных мероприятий (закрепление в договорах аренды обязанностей арендаторов по использованию земель с учетом внедрения биологической системы земледелия, а также оформление охранных обязательств на земельные участки, занятые объектами культурного наследия) требуется соответствующее волеизъявление собственников – граждан и юридических лиц, повлиять на решение которых проблематично.

Статус субъекта Российской Федерации, как участника общей долевой собственности в большинстве формируемых земельных участках из земель сельскохозяйственного назначения, дает возможность органам исполнительной власти реализовывать политику, способствующую обеспечению сохранности и повышения плодородия почв, рационального и бережного отношения к землям сельскохозяйственного назначения, внедрения научно обоснованных систем землеустройства и землепользования.

К такому же заключению приходят и другие авторы. Так, по мнению С.А. Липски, «на протяжении двух десятков лет с землями, поделенными на такие доли, гораздо сложнее совершить объективно выгодную сделку, чем с землями, которые в период массовой приватизации остались в государственной собственности. Образование земельных долей должно было привести к упрощению саморегулируемого санирования аграрного землепользования, а на деле, наоборот, законсервировало его» [4].

С учетом вышеизложенного, считаем целесообразным при планировании основных приоритетов развития региональной политики предусматривать возможность финансирования программ по наращиванию доли земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в государственной собственности.

#### *Список литературы*

1. Хлыстун В.Н. Состояние и тенденции развития земельных отношений в сельском хозяйстве России // Аналитический вестник. Земельная реформа в Российской Федерации: проблемы и перспективы. М.: Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. 2012. С. 17-25.

2. Информация государственного мониторинга земель [Электронный ресурс]. URL: <http://to31.rosreestr.ru/kadastr/zemustz/zemleustroistvo/#>.

3. Об обороте земель сельскохозяйственного назначения: Федеральный закон от 24 июля 2002 г. №101-ФЗ (в ред. от 28.12.2013) [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

4. Липски С.А. Правовое регулирование земельного вопроса в современной России // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2014. №5.

## SECTION VI. Engineering (Технические науки)

Билалов М.Х.  
ТатНИПИнефть

### **МЕТОД КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СКВАЖИН С УСШН**

В рамках НИОКР в институте «ТатНИПИнефть» был разработан стационарный модуль акустического контроля (СМАК) дебита скважин (соисполнитель ЗАО «Линт», г. Казань). В основу прибора был положен метод пассивного акустического контроля производительности скважин с УСШН [1], отличающийся относительно дешевой, простой и компактной технической реализацией и позволяющий осуществлять контроль без предварительной остановки или изменения схемы обвязки скважины. Метод базируется на измерение времени прохождения жидкости, по наличию акустического шума, создаваемого движением жидкости, и скорости этого прохождения по частоте возникновения порций акустических шумов, вызываемых неравномерностью движения жидкости.

При испытании макетного образца СМАК на специально разработанном стенде было установлено, что метод обладает существенной погрешностью (см. табл. 1).

Таблица 1.

Средний расхода по образцовому мернику, м <sup>3</sup> /сут.	Средний расхода по макету СМАК, м <sup>3</sup> /сут.	Относительная погрешность, %
(по результатам первичной калибровки)		
5,59	6,1	9,5
10,77	11,2	3,7
30,13	29,58	-1,8
(по результатам повторной калибровки)		
30,27	29,4	-2,8
10,72	10,83	1,0
5,47	5,8	5,3
10,70	10,7	0,2

Последующее промысловое опробование также показало высокую погрешность контроля неравномерного расхода водогазонефтяной смеси по данной методике (см. рис. 1.).

Проведенный анализ методики и результатов промысловых данных показал, что высокая погрешность заключена в том, что в методе принята постоянная скорость движения порции жидкости в течение одного периода качания. В то время как скорость движения порции смеси, как первой производной от перемещения  $L$  точки подвеса штанг (ТПШ) носит практически гармонический характер [2]



$$L = \frac{L_0}{2}(1 - \cos \varphi) = \frac{L_0}{2}\left(1 - \cos \frac{2\pi t}{T}\right) = \frac{L_0}{2}\left(1 - \cos \frac{\pi n t}{30}\right), \quad (1)$$

где  $L_0$  – максимальная длина хода ТПШ, м;  $\varphi(t) = \omega t = 2\pi/T = \pi n t/30$  – угол поворота кривошипа, рад;  $\omega$  – круговая частота станка-качалки, рад/с;  $T$  – период вращения кривошипа, с;  $n$  – частота качаний, мин<sup>-1</sup>;  $t$  – время, с, а, следовательно, и объем подаваемой насосом жидкости в разные моменты времени будет различен.

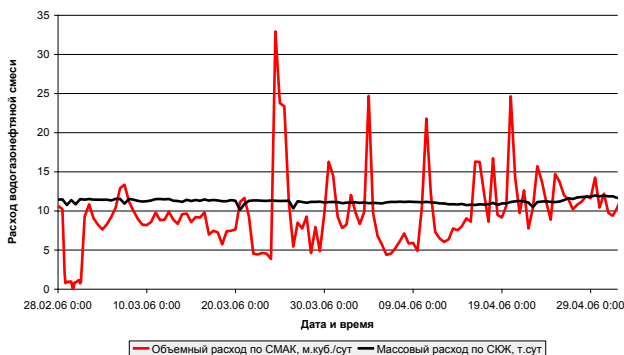


Рис. 1. График замеров расхода на скв. 13899 (УСШН) в период с 28.02.06 по 02.05.06 по методике [1] (при наличии скрипа устьевого сальника)

В результате автором была предложена новая методика контроля производительности скважин с УСШН, учитывающая неравномерный закон движения порций жидкости в течение одного полного периода качания.

Сущность предложенного метода заключается в том, что в течение каждого полупериода одного качания рассчитывается действительное перемещение ТПШ, соответствующее изливу водогазонефтяной смеси в выкидной трубопровод скважины, по появлению сигнала акустических шумов потока, генерируемых водогазонефтяной смесью при движении их в трубопроводе и регистрируемых накладным виброакустическим датчиком-преобразователем. Откуда, зная моменты времени начала  $T_H$  и окончания  $T_O$  излива порции жидкости в течение одного полупериода (отсчет времени производится от начала периода качания по сигналу датчика положения ТПШ), можно рассчитать пройденный путь ТПШ  $\Delta L$ :

$$|\Delta L| = \left| \frac{L_0}{2} \left( \cos \frac{2\pi}{T} T_H - \cos \frac{2\pi}{T} T_O \right) \right|. \quad (2)$$

Таким образом, зная технологические параметры УСШН ( $D_{nl}$  – диаметр плунжера глубинного насоса, м;  $D_{ш}$  – диаметр полированного штока, м;  $L_0$  – максимальную длину хода ТПШ, м) и действительное время излива порции водогазонефтяной смеси в течение каждого полупериода, можно рассчитать объемный расход за весь период  $Q_{\text{период}}$ :

$$Q_{\text{период}} = Q_{\text{вниз}} + Q_{\text{вверх}}, \quad (3)$$

где  $Q_{\text{вверх}}$  – объемный расход смеси при движении ТПШ вверх, м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{\text{вверх}} = \begin{cases} \pi(D_{\text{нл}}^2 - D_{\text{ш}}^2)|\Delta L|/2T > 0, & \text{при } D_{\text{нл}} > D_{\text{ш}}, \\ 0, & \text{при } D_{\text{нл}} \leq D_{\text{ш}}, \end{cases} \quad (4)$$

$Q_{\text{вниз}}$  – объемный расход смеси при движении ТПШ вниз, м<sup>3</sup>/с:

$$Q_{\text{вниз}} = \begin{cases} \pi D_{\text{ш}}^2 |\Delta L| / 2T, & \text{при } D_{\text{нл}} \geq D_{\text{ш}} \\ \pi D_{\text{нл}}^2 |\Delta L| / 2T, & \text{при } D_{\text{нл}} < D_{\text{ш}} \end{cases}. \quad (5)$$

Вышеописанная методика контроля дебита скважин с УСШН была реализована в алгоритме СМАК и опробована в стендовых (ТатНИПИнефть) и в промысловых условиях на скв. 13899 ЦДНГ №1 НГДУ «Иркеннефть». Результаты опробования методики в стендовых условиях представлены в табл. 2, а в промысловых условиях на рис. 2, 3 и в табл. 3.

Таблица 2.

Образцовый мерник		Расход по СМАК, м <sup>3</sup> /сут	Относительная погрешность замера, %
Время заполнения, с	Расход, м <sup>3</sup> /сут		
1294,8	3,3364	3,3696	0,99
532,0	8,1203	8,0504	-0,86
320,8	13,4663	13,5910	0,93
223,6	19,3202	19,584	1,37
177,8	24,2970	24,3322	0,15

Таблица 3.

Период сравнения	Средний расход по СКЖ		Средний расход по СМАК, м <sup>3</sup> /сут	Относительная погрешность, %	Примечание
	т/сут	м <sup>3</sup> /сут			
<u>28.02.06</u> 02.05.06	11,2	11,45	8,7	-24,0	По методике [1]
<u>03.05.06</u> 06.06.06	11,3	11,55	11,8	2,2	По новой методике, скрип устьевого сальника
<u>07.06.06</u> 23.06.06	11,5	11,75	11,7	0,4	По новой методике, без скрипа устьевого сальника

Примечание: плотность нефти – 0,907 г/м<sup>3</sup> (дата анализа 09.09.04), плотность пластовой воды – 1,073 г/м<sup>3</sup> (дата анализа 01.03.06), обводненность – 43 % (дата анализа 01.03.06), расчетная плотность смеси – 0,978 г/м<sup>3</sup>

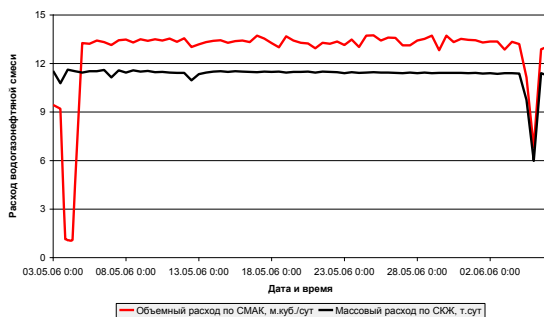


Рис. 2. График замеров расхода на скв. 13899 (УСШН) в период с 03.05.06 по 06.06.06 по новой методике (при наличии скрипа устьевого сальника)

Полученные результаты показали существенное улучшение метрологических характеристик при применении новой методики контроля. Значительным ограничением при применении метода контроля является неисправность устьевого сальника, приводящая к возникновению постороннего шума (так называемого скрипа устьевого сальника), подавление которого невозможно стандартными методами фильтрации (см. рис. 2). После ликвидации неисправности в устьевом сальнике (см. рис. 3.) наблюдалось существенное улучшение в работе СМАК, реализующего новую методику контроля. График выделенного сигнала шумов потока водогазонефтяной смеси после ликвидации неисправности в устьевом сальнике представлен на рис. 4.

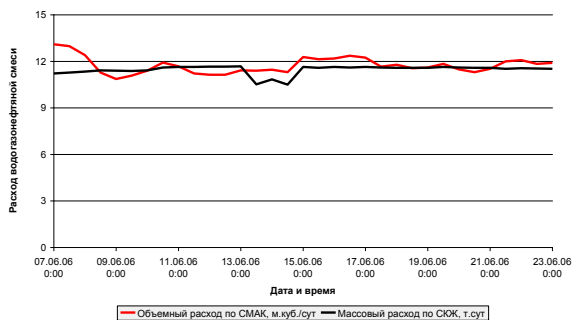


Рис. 3. График замеров расхода на скв.13899 (УСШН) в период с 07.06.06 по 23.06.06 по новой методике (после ликвидации скрипа устьевого сальника)

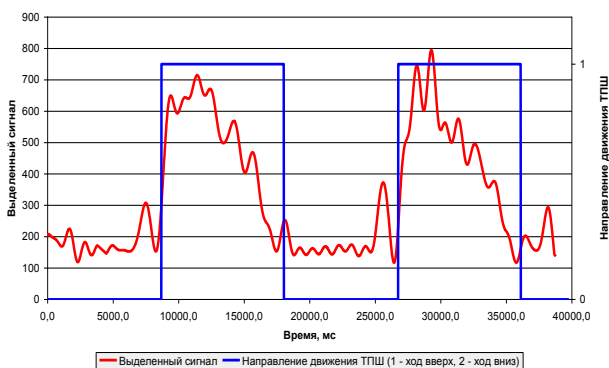


Рис. 4. Выделенный сигнал шумов потока водогазонефтяной смеси на скв.13899 (УСШН) 07.06.06 (после ликвидации скрипа устьевого сальника)

Таким образом, полученные результаты позволяют констатировать существенное улучшение метрологических характеристик за счет применения предложенного автором нового метода пассивного акустического контроля дебита скважин с УСШН.

#### *Список литературы*

1. Пат. 2140538 Российская Федерация, МПК<sup>7</sup> E 21 В 47/10, G 01 F 1/66. Способ измерения расхода при неравномерном движении жидкости / Герасимов Э.Л., Тахаутдинов Ш.Ф., Вышенский М.В., Залятов М.М., Юсупов И.Г., Ахметвалеев Р.Н., Доброскок Б.Е., Кострач В.И., Соколов В.М. ; заявитель ОАО "Татнефть" им. В.Д.Шашина, патентообладатель Общество с ограниченной ответственностью Научно-проектный центр "Нефтегазовые технологии". – № 98100148/03; заявл. 08.01.98 ; опубл. 27.10.99, Бюл. № 30.
2. Аливердизаде К.С. Балансирные индивидуальные приводы глубиннонасосной установки (станки-качалки). – Баку : Гостоптехиздат, Азерб. отд-ние, 1951. – 216 с.

**Кравец А.С.**

ФГАОУ ВО «СПБПУ», институт ИИТУ, кафедра СТУ. Аспирант

### **СПОСОБ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ТЕМПЕРАТУРЫ В ЗАДАЧАХ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ**

Уравнение теплопроводности описывает распределение температуры по объему, поверхности или длине некоторого физического тела. При наличии

такого физического тела в качестве объекта управления система управления переходит в область систем с распределенными параметрами, где в целом не применимы законы теории управления для линейных систем.

Решением задач, связанных с необходимостью влиять на распределение параметров (в частности, температуры), занимается отдельная область теории управления, которая располагает некоторым набором аналитических методов анализа и синтеза. В статье предлагается применение численного метода синтеза, который позволяет уйти от сложных аналитических выражений, а так же использует методы из теории управления для линейных систем. Для объяснения основных положений метода в качестве объекта управления будет рассматриваться тонкий стержень, для описания которого достаточно одной пространственной координаты (одномерный случай).

Использование численных методов для решения задачи теплопроводности предполагает использование сеточных методов, с помощью которых осуществляется переход от системы дифференциальных уравнений в частных производных к системе разностных уравнений. Существует несколько схем решения для одномерных задач: явная, неявная, симметричная и трехслойная [1]. Выбор схемы обусловлен необходимой точностью, устойчивостью решения, затратами на вычисления и пр. Для решения задачи теплопроводности использовалась неявная схема в виду ее абсолютной устойчивости и вторым порядком точности и небольшим объемом вычислений.

Сеточный метод предполагает разбиение по пространственной и временной переменной. Дискретизация по времени является стандартной процедурой для перехода к разностным схемам и довольно понятна. Интерес, с точки зрения распределения параметров, представляет разбиение объекта управления на множество «точечных» объектов, в дальнейшем – точек.

Определим для объекта сетку следующего вида:

$$\omega_{\Delta x} = \{x_i = i \cdot \Delta x; i = 0, 1 \dots N_x\} - \text{ по пространственной координате;}$$

$$\omega_{\Delta \tau} = \{t_n = n \cdot \Delta \tau; n = 0, 1 \dots N_\tau\} - \text{ по временной координате.}$$

Используя неявную разностную схему, представим уравнение теплопроводности в виде:

$$\frac{T_i^{n+1} - T_i^n}{\Delta \tau} = a \frac{T_{i-1}^{n+1} - 2T_i^{n+1} + T_{i+1}^{n+1}}{\Delta x^2} + q_i^{n+1}, \quad (1)$$

где  $T_i^n = T(i, n)$ - температура в узле  $i$  (по  $x$ ), в момент времени  $n$  (по  $\tau$ );  $a$  – коэффициент теплопроводности материала;  $q_i^n = q(i, n)$  - действие источника энергии в узле.

В качестве граничных условий выберем граничные условия первого рода, когда температура на концах всегда постоянная. Такие граничные условия выбраны для упрощения описания способа построения САУ. При изменении условий изменятся выражения только для граничных точек (2 точки), соотношения для внутренних точек останутся неизменными.

$$\text{Левая граница } T_0(n) = C_1 \quad (2)$$

$$\text{, правая граница } T_N(n) = C_2 \quad (3)$$

, где  $C_1$  и  $C_2$  – некоторые константы.

Будем представлять распределенный объект управления в виде множества точечных объектов (сосредоточенные параметры). Проведя анализ выражений (1) и (2,3), получим – для того, чтобы каждую точку представить как элемент (блок) САУ, достаточно описать два вида элементов: граничный (2 элемента) и внутренний ( $N_x-2$  элементов).

Уравнение для точки получается из уравнения (1):

$$T_i^{n+1} = a_1 T_i^n + b_2 T_{i-1}^{n+1} + b_1 T_{i+1}^{n+1} + b_0 q_i^{n+1} \quad (4)$$

, где  $a_1 = \frac{\Delta x^2}{\Delta x^2 + 2a}$ ,  $b_2 = b_1 = \frac{\Delta \tau \cdot a}{\Delta x^2 + 2a}$ ,  $b_0 = \frac{\Delta \tau \cdot \Delta x^2}{\Delta x^2 + 2a}$ .

Анализируя выражение (4), стоит отметить наличие неконтролируемых составляющих, подаваемых на «вход» точки. Это температуры соседних точек, действие которых представимо в виде возмущения.

Особенностью такого возмущения является то, что при использовании модели (при неявной схеме) объекта, невозможно определить значения в соседних узлах в момент времени ( $n+1$ ), в связи с использованием метода прогонки. Для того, чтобы при задании управляющего воздействия скомпенсировать воздействие соседних узлов предлагается следовать следующему допущению:

$$T_{i-1}^{n+1} \approx_{\Delta \tau \rightarrow 0} T_{i-1}^n$$

, что означает использование значений температуры в соседних узлах с прошлого временного отрезка. Такое допущение возможно при достаточно малых  $\Delta \tau$ .

Тогда, выражение (4) представимо в виде:

$$T_i^{n+1} = a_1 T_i^n + w_i^{n+1}, \\ w_i^{n+1} = b_2 T_{i-1}^n + b_1 T_{i+1}^n + b_0 q_i^{n+1}.$$

Теперь, для компенсации температур в соседних точках управляющее воздействие источника энергии  $q_i^{n+1}$  должно иметь вид:

$$q_i^{n+1} = (q_i^{n+1})_{РАСЧ} - \frac{b_2}{b_0} T_{i-1}^n - \frac{b_1}{b_0} T_{i+1}^n \quad (5)$$

, где  $(q_i^{n+1})_{РАСЧ}$  - расчетное значение теплового потока, который должен действовать на точку, находящуюся в изоляции от соседних точек.

При использовании компьютерной модели вычисление коэффициентов  $[a_1, b_2, b_1, b_0]$  (4) доступно, так как известны все параметры модели. На практике эти коэффициенты окажутся неизвестными, и закон управления станет нереализуем. Для поиска указанных параметров следует пользоваться рекуррентными методами параметрической идентификации. Это связано с наличием готовой идентификационной модели (4), отсутствием выборки пар значений «вход-выход», значения необходимо получать в процессе работы. Определив параметры объекта управления (точки), следует произвести настройку регулятора в контуре. Система управления может быть построена как множество систем для каждого узла (или менее), или может быть определена одна система, которая передвигается из одной точки в другую. В

любом случае объектом будет объект с сосредоточенными параметрами, что означает возможность применения методов теории управления для линейных систем автоматического управления.

### *Литература*

1. Самарский, А. А., Гулин А. В. Численные методы: Учеб. пособие для вузов / А.А. Самарский, А. В. Гулин. — М.:Наука. Гл. ред. физ-мат. лит., 1989. - 432 с.

## **SECTIN VII. Medical sciences (Медицинские науки)**

**Adilkhodjaev A.A., Yunusov S.Sh.**

**Adilkhodjaev Askar Anvarovich** – Ph.D. in medical sciences, assistant of department of Faculty and Hospital Surgery in Tashkent Medical Academy  
**Yunusov Seydamet Shevketovich** - Subinternee of department of Faculty and Hospital Surgery in Tashkent Medical Academy

### **THE FEATURES OF SURGICAL APPROACH IN THE TUMORS IN THE HEAD OF PANCREAS COMPLICATED BY MECHANICAL JAUNDICE**

**Relevance.** Over the past ten years, the occurrence of patients with tumors of pancreas substantially increased. It has to be noted that the average life duration of the patients after the primary symptoms averages to 6-8 months. According to contemporary data, it is possible to increase the five-year survivability to 18% with early diagnostics and radical surgery. However, the early diagnostics for pancreatic tumor is extremely complex and belated. In this context, only 10-20% of patients with this pathology are subjected to radical surgery [1,2,3,4,5].

Accordingly, the improvement of pre-existing and finding new diagnostic methods, and determination of appropriate surgical treatment appears to be an important problem in the treatment tumors of the head of the pancreas (THP).

**Objective:** improvement of the diagnostic methods, and definition of adequate surgical treatment tumors of the head of the pancreas.

**Material and methods of the research.** We have analyzed our treatment experience of 104 patients with tumors of the head of the pancreas underwent in-patient treatment in the 2<sup>nd</sup> Clinic of the Tashkent Medical Academy in the period of 2002 to 2014. The age of patients ranged from 28 to 84 years. Gender distribution – 60 (57.7%) men, 44 (42.3%) women. The majority of the patients was in the elder age group.

All patients were hospitalized with MJ, with course duration ranged from 18 to 45 days. Most patients had sub- and decompensated stage of liver insufficiency (LI) according to the classification by K.Z. Minin (1988). Analysis showed that subcompensated stage of HI was diagnosed in 79 (76%) cases, and decompensated stage - in 9 (8.7%) cases.

The diagnosis was based on complex examination, including clinical and instrumental diagnostic methods.

The conducted physical, laboratory and instrumental methods of examination allowed us to determine the stage of disease according to the International AJCC Classification (2007). The I and II stage of disease was diagnosed in 37 (35.6%) cases, and the III and IV stage – in 67 (68.7%) cases.

**Results.** The treatment course was divided in two steps. In the first step, after intensive preparation, decompression and sanitation of bile ducts was performed, with later therapy aimed at restoration of liver functions and homeostasis. This allowed us to perform radical surgical intervention on the second stage or apply palliative methods as the primary treatment.

In order to decompress the biliary tract we chose the percutaneous transhepatic biliary drainage (PTBD).

In preoperative period, as well as after PTBD, we attempted to correct impaired liver functions, and perform treatment of cholangitis and concomitant diseases.

The appropriate drainage and decompression of biliary system was accompanied by restoration of liver functions, which resulted in positive dynamics in total bilirubin, liver enzymes and other biochemical values. However, it should be noted that the improvement liver functions and homeostasis takes a long time, especially in patients with severe stage of LI. Considering that cholangiography allows viewing detailed anatomical changes in biliary tract, this treatment stage was intensively used for other additional and qualifying methods of diagnostics.

As the MJ subdued, liver functions test values revert to normal, duct in the liver parenchyma formed, we performed recanalization of block in the distal common bile duct. With increasing diameter of catheters, we achieved inner drain with frame drainages.

It should be noted that this manipulation was successful in majority of patients. In 6 (5.8%) cases drainage was replaced by plastic stent for total internal flow of bile.

The results of treatment at this stage revealed complications in 9 (8.7%) patients. The majority of complications was observed in patients with decompensated stage of LI. Short drainage part of intrahepatic bile ducts, as well as careless handling with cholangiostoma contributed to migration (in 5 cases), which required recurring drain of bile ducts. A hidden dissemination intra vascular folding syndrome caused intrahepatic bleeding from arteriobiliar fistula (in 4 cases); intensifying common hemostatic therapy and using local hemostatic remedies allowed us to arrest hemobilia in 2 patients. In one case, due to ineffective conservative therapy, we were forced to use a drainage with larger diameter, which mechanically compressed arteriobiliar fistula, and hemobilia was stopped. In one case, due to ineffective



conservative therapy and drainage with larger diameter, we were forced to use endovascular embolization of the right hepatic artery.

One patient refused the proposed surgical treatment and was discharged for systemic chemotherapy at her place of residence after PTBD. On the 28<sup>th</sup> day, there was a migration of cholangiostomic tube, and bile peritonitis occurred. Recurring X-ray endobiliary interventions failed due to complete migration of cholangiostomic tube, as well as narrow intrahepatic bile ducts (less than 2 mm).

The patient was admitted for emergency surgery. Laparoscopic abdominal sanitation and redrainage of common bile duct was performed on existing canal under videolaparoscopic and X-ray television control. The use of minimally invasive treatments allowed us to avoid the fatal consequences, and the patient was discharged in satisfactory condition in 8 days after surgical operation.

Fatal outcomes were observed in 3 (2.9%) cases after PTEBI. Two cases were characterized with widespread and advanced process of tumor with the presence of decompensated HI, the cause of death was a progression of multiple organ failure. In one case, the patient died of progressive DIC.

After MJ management, in addition to the instrumental methods, the level of immunological markers CA 19-9 and CEA were determined to clarify the diagnosis. In our research with TPH, elevation of CA 19-9 was observed in 95.1% cases, and the CEA – in 83% cases. During preparation of patients for radical surgery or endovascular intervention, we performed diagnostic angiography until 2007, which was used not only to exclude the involvement of large vessels and assess the resectability, but also to determine the anatomic variations of vascular system, which is important to anticipate before the gastropancreatoduodenal resection (GPDR).

Involvement of the celiac trunk, superior mesenteric artery or hepatic artery into the oncologic process is frequent, but not an absolute sign of unresectable tumor, while occlusion of portal vein, involvement of branches of portal vein into the process represented an indication for expansion of operation with resection of vessels or non-radical surgery.

From 2007 to present day, the diagnostic stage includes CT with vessels opacification of pancreatoduodenal zone in all cases.

The second stage of treatment was considered possible at lower bilirubin levels less than 60  $\mu\text{mol/l}$ , normalization of liver enzymes (transaminases  $<1.0 \mu\text{mol/l}$ ), total protein level (60 g/l), alkaline phosphatase ( $<300 \text{ U/l}$ ), restoration of basic functions, reduction of microbial count in bile to less than  $10^3\text{-}10^4 \text{ CFU/ml}$ .

Thus, GPDR was performed in 29 patients, in 1 case the tumor ingrowed the portal vein. The operation was complemented by resection of portal vein with “e «end-to-end» anastomosis. In reconstructive stage, the imposition of pancreatogastric anastomosis was performed in 20 cases. 9 patients had imposed pancreatojejuno anastomosis. This technique was used on the stages of development of surgical technique.

Complications after GPDR were observed in 7 (24.1%) patients and were characterized by inconsistency of hepaticjejunum anastomosis in 2 (6.9%) cases. Pathological process was limited by an area of surgical intervention. Appropriate

drainage of abdominal cavity was possible to eliminate the failure of conservative therapy.

In 2 (6.9%) cases bleeding from gastrointestinal tract was observed. Intensification of hemostatic and anti-ulcer therapy allowed us to avoid fatal outcomes.

1 (2.9%) patient had a failure of pancreatogastric anastomosis, and in 2 (5.8%) cases –inconsistency of pancreatojejunum anastomosis in postoperative period occurred and led to two fatal outcomes. The causes of death were: postoperative peritonitis developed on a background of inconsistency of pancreatogastric anastomosis (in 1 patient), sepsis and progressive multiple organ failure, which developed on a background of pancreatojejunic anastomosis in 1 patient.

1 (2.9%) patient died from a massive pulmonary embolism. In 1 case a profuse gastrointestinal bleeding developed on the 16<sup>th</sup> day after surgery. The patient was admitted for emergency surgical treatment. Gastrotomy was performed with bleeding arrest in the gastroenteric anastomosis area. The patient died in 4 days after recurring operation of progressive disseminated intravascular coagulation and multiorganic failure. Common mortality after GPDR was 13.8% (in 4 patients).

In 10 cases, unresectable tumors were identified. These patients were imposed with biliodigestive and gastroenteric bypasses. The preferred operation was the imposition of hepaticojejunum anastomosis on a disabled jejunum by Rue with gastroenteric anastomosis by Brown.

1 (10%) patient developed inconsistency of hepaticojejunum anastomosis in the postoperative period, which subsequently led to formation of external biliary fistula, which closed independently within 3 months after the operation. In this group of patients none of them died.

Thus, the double steps diagnostic and treatment in THP complicated by MJ applied in our research allowed us to perform the first stage of decompression, relieve bile hypertension and LI, conduct sanitation of biliary tract and prepare the patients for radical or palliative surgical intervention in second stage.

### **Conclusions:**

1. In the diagnostic stage of management of the MJ, caused by THP, in addition multi spiral CT, it is advisable to include MRCP, which will determine the level of block, variant anatomy of biliary tree and plan a decompression method of the biliary tract.

2. Treatment of THP complicated by MJ is advisable to perform in two stages: the first stage – decompression and sanitation of biliary tract with restoration of liver and internal organs functions; the second stage – eradication of tumor, or palliative surgery.

### *References*

1. Kasumyan S.A, Alibegov R.A, Bel'kov A.V, Beskosny A.A. Surgical treatment of cancer of the pancreas and periampullary zone. Analysis of prognostic factors for survivability. Annals of Surgical Hepatology. Volume 6 № 1, 2001, 81-87 p.

2. Davydov M.I., Axel E. – Cancer statistics in Russia and CIS in 2004. Bulletin of RCRC. N.N. Blokhin. 2006; 3: 61.

3. Patyutko Y.I., Kotelnikov A.G. Surgery of biliopancreatoduodenal zone cancer. Guide for physicians. M. Medicine, 2007, 448 p.

4. Patyutko Y.I., Kotelnikov A.G., Abgarian M.V. The modern surgical and combined treatment of patients of the exocrine cancer of pancreatic head and organs of the periampullary zone. Practical oncology, 2004, 2: 94-107 p.

5. Qiu D, Kurosawa M, Lin Y, Inaba Y, Matsuba T, Kikuchi S, Yagyu K, Motohashi Y, Tamakoshi A. Overview of the epidemiology of pancreatic cancer focusing on the JACC Study. J. Epidemiology. 2005; 15 (Suppl.2): S157-S167.

## **SECTION VIII. Agricultural science (Сельскохозяйственные науки)**

**<sup>1</sup>Кузнецова Т.В., <sup>2</sup>Саубенова М.Г., <sup>3</sup>Кулназаров Б.А.,  
<sup>4</sup>Халымбетова А.Е., <sup>5</sup>Айтжанова А.А.**

<sup>1</sup>магистр биологии, и. о. заведующая лабораторией; <sup>2</sup>доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник; <sup>3</sup>магистр сельского хозяйства, младший научный сотрудник, <sup>4</sup>магистр биотехнологии, младший научный сотрудник, <sup>5</sup>магистр биотехнологии, младший научный сотрудник  
РГП «Институт микробиологии и вирусологии» КН МОН РК,  
г. Алматы, Казахстан

### **ВЛИЯНИЕ АССОЦИАЦИЙ ПОЧВЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В УСЛОВИЯХ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ**

Сахарная свекла является чувствительной культурой и наиболее уязвима в первые периоды своего развития до фазы смыкания рядков [1]. Для улучшения качества ее роста часто используются различные удобрения, химические средства защиты и регуляторы роста узконаправленного действия. Но данные средства наносят экологический урон среде обитания растений [2]. В связи с этим для сельского хозяйства требуются научно-практические разработки, которые позволили бы обеспечить регуляцию роста и развития растений, повысить урожай и качество продукции, максимально сохранить среду обитания растений [3,4].

Наша работа была направлена на поиск среди ассоциаций почвенных микроорганизмов, активных рост стимуляторов семян сахарной свеклы, а также на проведение сравнительного анализа эффективности их предпосевной обработки.

## **Объекты и методы**

Объектами исследования служили выделенные из природных источников почвенные микроорганизмы с эффективной антагонистической активностью. Для выделения микроорганизмов была взята почва вне зон интенсивного землепользования. Микроорганизмы выделяли на средах МПА, MRS с мелом и 79 для азотфиксирующих бактерий. Из выделенных культур микроорганизмов составлены ассоциации в соотношении 1:1.

В работе использовали семена сахарной свеклы сорта «Ялтушковская», предоставленные Жамбылским филиалом ТОО «Казахский научно-исследовательский Институт Земледелия и Растениеводства». Семена растений перед посевом замачивали в течение 1 ч в клеточной суспензии (в концентрации  $1 \times 10^8$  кл/мл) выделенных микроорганизмов и высевали в почву в чашках Петри по 20 штук в 3 повторностях в лабораторных условиях. Контрольные семена выдерживали в течение часа перед посевом в стерильной водопроводной воде. Через 7 суток было замерено количество проросших семян, длина зеленой части и корней у каждого растения. Затем отделяли корни от зеленой части, высушивали при комнатной температуре, определяли общую и среднюю сухую массу корней и зелени. В полевых условиях семена высеяны на мелкие делянки в расчете по 20 кг на одну ассоциацию и контроль (семена без обработки).

Полевые эксперименты были поставлены в почвенно-климатических условиях Жамбылской области в Жамбылском филиале ТОО «Казахский научно-исследовательский Институт Земледелия и Растениеводства».

## **Результаты и их обсуждение**

Из образцов почвы, взятой вне зон интенсивного землепользования, было выделено 145 изолятов: 80 культур, растущих на среде МПА, 28 - на среде 79 для азотфиксирующих микроорганизмов и 37 изолятов на среде MRS, образующих зоны гидролиза мела. Из выделенных микроорганизмов составлено 285 ассоциаций. Проведен лабораторный эксперимент по стимуляции роста растений составленными ассоциациями микроорганизмов. Полученные экспериментальные данные показали, что 4 ассоциации микроорганизмов проявляют стимулирующую рост активность, как корней, так и стеблей растений на 50-55% (ассоциации №№ 3, 9, 10, 12). Всхожесть семян сахарной свеклы увеличилась на 45%.

Для постановки полевых экспериментов было отобрано 3 ассоциации (№№ 3, 9, 12). Густота растений после полных всходов колебалась в зависимости от изучаемых вариантов в пределах от 9,0 до 10,5 растений на 1 пог. метр, что составило от 108,3 до 182,6 тыс. растений на га.

Полевая всхожесть семян в зависимости от изучаемых вариантов колебалась от 40 до 65%.

Определением массы растений перед формированием густоты насаждений растений установлено, что масса одного растения в зависимости от вариантов опыта варьировала от 7,8 до 17,5г. Наибольшая масса растений

накапливалась в вариантах с ассоциациями №3 и №9 и соответственно составила 17,5 и 14,2г., что на 9,7 и 6,4г. больше контрольного варианта (7,8г).

После формирования густоты стояния растений подсчетами установлено, что на 1 пог. метре сформировано от 4,8 до 4,9 растений, что составляет от 80,0 до 81,7 тыс. растений на 1 га. Такая густота является оптимальным показателем стояния растений на 1 га, для сахарной свеклы (таблица 1).

Таблица 1 - Полевая всхожесть и густота насаждения растений после формирования и перед уборкой сахарной свеклы в зависимости от применения препаратов

Варианты	Кол-во всходов на 1м. ряда, шт.	Полевая всхожесть, %	Масса 10 растений, г.	Густота растений после формирования		Густота насаждения перед уборкой	
				шт/п.м.	тыс. шт/га	шт/п.м.	тыс. шт/га
Конт-роль	9,0	40,0	7,8	4,8	80,0	4,3	71,7
3	10,5	65,0	17,5	4,9	81,7	4,5	75,0
9	10,0	60,0	14,2	4,9	81,7	4,5	75,0
12	9,5	59,0	12,5	4,8	80,0	4,5	75,0

Подсчеты густоты стояния растений перед уборкой показали, что в зависимости от вариантов опыта выпад растений варьировал от 6,2% до 8%, а в контрольном варианте составил 10,9%.

Результатами исследований установлено, что наименьший выпад растений к уборке отмечен в варианте с ассоциацией №12 и составил 6,2 %.

Густота стояния растений к уборке в зависимости от вариантов колебалась от 4,3 до 4,5 растений на 1 пог. метр, что составляет при ширине междурядия 60 см., от 71,7 до 75,0 тыс. растений на 1 га.

Данные по продуктивности сахарной свеклы показывают, что при формировании 4,5 растений на 1 пог. метр длины способствует формированию оптимальной густоты насаждения в пределах 75 тыс. растений на 1 га к уборке.

Следует отметить что, применение ассоциаций микроорганизмов способствовало получению дополнительного урожая корнеплодов и сбор сахара с 1 га, прибавка составила от 3,8 до 4,2 т/га, что на 7,5% и 8,2% больше контрольного варианта (таблица 2).

Таблица 2 - Урожайность сахарной свеклы в зависимости от применения ассоциаций микроорганизмов

Варианты	Густота насаждения тыс. шт/га	Масса корнеплода, гр.	Урожай, т/га	Сахаристость, %	Сбор сахара, т/га	Прибавка			
						урожая		сахара	
						т/га	%	т/га	%
Контроль	71,7	725	51,9	15,2	7,9	-	-	-	-
3	75	750	56,2	15,6	8,7	4,2	8,2	0,87	11,1
9	75	745	55,8	15,5	8,6	3,8	7,5	0,76	9,6
12	75	746	55,9	15,2	8,5	3,9	7,6	0,60	7,6

Наибольший урожай корнеплодов при густоте насаждения 75 тыс. растений на 1 га, получен с применением варианта №3, где урожай корнеплодов и сбор сахара составил соответственно 56,2 и 8,7 т/га, что на 4,2 и 0,87 т/га больше контрольного варианта.

Для технологической оценки сахарной свеклы использовались показатели МБ – фактора, отражающего выход мелассы при получении 100 кг белого сахара (таблица 3).

Таблица 3 - Урожайность и технологические качества сахарной свеклы сорт «Ялтушковская»

Варианты	Урожай, ц/га	Сахаристость, %	% золы к сырой массе	Выход патоки (м), кг	Выход сахара (б), кг	МБ-фактор, кг	Выход сахара, т/га
Контроль	51,9	15,2	0,86	6,45	9,10	70,9	4,7
3	56,2	15,6	0,78	5,85	9,29	70,6	5,2
9	55,8	15,5	0,82	6,15	9,35	65,8	5,2
12	55,9	15,2	0,72	5,40	9,11	53,4	5,1

В указанных вариантах за время исследования и проведения опыта МБ – фактор снизился, а в контроле увеличился. Следовательно, применение ассоциаций увеличивает урожай корнеплодов и улучшает технологические качества сырья, при этом снижается МБ – фактор и выход патоки, повышается выход сахара.

Наибольший выход сахара заводского (5,2 т/га) отмечен в вариантах №3 и №9, а в контрольном варианте 4,7 т/га, что на 0,5 т/га меньше. В варианте №12 выход сахара составил 5,1 т/га, что на 0,4 т/га больше контрольного варианта. Максимальный прирост урожая (56,2 ц/га) наблюдается после обработки культурой №3 и превышает показатели контроля на 9,8%.

На основании проведенных анализов можно сделать вывод, что использование ассоциаций микроорганизмов способствует улучшению

развития растений, как в первоначальном этапе развития, так и в последующем вегетационном периоде. Лучшей ассоциацией микроорганизмов, влияющей на рост и защиту сахарной свеклы - №3. Подавляющее большинство микроорганизмов, входящих в состав ассоциаций относятся к родам: *Bacillus*, *Lactobacillus*, *Azomonas*, *Azotobacter*, *Acetobacter*, *Zymomonas*, *Flavobacterium*.

#### *Литература*

1. Корниенко А.В. перспективы развития свекловодства // Сахарная свекла. – 2002. - №3. – С.2-6.
2. Дворянкин А.Е. Физиологическое действие комплексных хелатных удобрений на растения сахарной свеклы // Фитосанитарное обеспечение устойчивого развития агроэкосистем. – Орел, 2008.- С.23-24.
3. Соколова М.Г., Акимов Г.П., Вайшля О.Б. Влияние на растения фитогормонов, синтезируемых ризосферными бактериями // Прикладная биохимия и микробиология. – 2001. – Т.47. - №3. – С.302-307.
4. Singh J.Sh., Pandey V.Ch., Singh D.P. Efficient soil microorganisms A new dimension for sustainable agriculture and environmental development // Agriculture, Ecosystems and Environment. – 2011. – Voll.140. – Issues 3-4. - P.339-353.

## **SECTION IX. Historical Sciences (Исторические науки)**

### **А. Болатқызы**

магистрант 2 курса кафедры «Всемирная история, историография и источниковедение», Казахский национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы Казахстан

### **ХАЗАРО – ВИЗАНТИЙСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ VII- КОНЦА VIII ВВ.**

Отношения народов Западно-Тюркского каганата, и в частности хазар, с Византией в первой половине VII века, после прихода к власти императора Ираклия I, складывались прочные. Ираклий обменивался со своими восточными соседями посольствами и подарками, вместе с хазарами штурмовал Тбилиси, а за тюркского Тон-ябгу кагана сосватал свою дочь Евдокию. Будущий правитель Великой Болгарии Куврат воспитывался в Константинополе при императорском дворе и тесно дружил с наследным принцем, будущим императором Ираклием II, – эти отношения они сохранили до конца жизни. Но в середине VII века всеобщей дружбе пришел конец. Западно-Тюркский каганат распался, и отделившаяся от него Великая Болгария просуществовала очень недолго. Куврат умер, и хазары после войн с его

наследниками не только захватили земли болгар, но и продвинулись дальше на запад, дойдя до Боспора и Крыма, которые находились под властью Византии. Не исключено, что уже через несколько лет после смерти Куврата не только Боспор, но и степной, и часть Горного Крыма принадлежали хазарам или, по крайней мере, контролировались ими. Многие поселения были разрушены; оплот Византии в Крыму, Херсон, хотя и не попал под власть новых хозяев, оказался отрезан от районов, снабжавших его продовольствием [1, с.56-68]. Сохранились письма опального римского папы Мартина I, который был сослан в Херсон в марте 655 года и умер там, не прожив и полугода. Мартин писал своему другу в Константинополь: «...Голод и нужда в этой земле таковы, что хлеб в ней только упоминается по названию, однако его совсем не видят. Поэтому, если нам не пришлют содержания из этой страны или из области Понта, жить здесь мы вовсе не сможем. Ибо дух бодр, плоть же немощна, как ты и сам знаешь. Ведь в этой стране невозможно ни за какую цену найти в обеспечение себе хотя бы умеренное пропитание. Поэтому, если, как сказано, сюда будут присланы оттуда хлеб и вино или оливковое масло и всякое иное прочее, поторопись, как можно скорее, переслать все это нам» [2, с.43-54]. Такое состояние дел навело некоторых историков на мысль о том, что Херсон уже в 655 году находился едва ли не в хазарской блокаде. Во всяком случае, торговые пути, ведущие в Горный Крым и в Среднее Поднепровье, были перерезаны. Мартин писал о варварах, окружавших христианский Херсон: «...Те, кто обитает в этой области, все являются язычниками, и языческие нравы восприняли те, которые известны как живущие здесь; они не имеют совершенно никакой человечности, кою природа людей даже среди самих варваров постоянно обнаруживает в нередкой (проявляемой) ими состраданием».

О том, к какому народу принадлежали возмущавшие Мартина варвары, высказываются разные мнения; не исключено, что это были хазары [4, с.68-76]. Вопрос, когда именно хазары захватили Боспор и часть Крыма, тоже является спорным, но в основном историки склоняются к мысли о том, что во второй половине VII века эти земли если и не входили в состав каганата в полном смысле слова, то, во всяком случае, выплачивали ему дань.

Археологи тоже отмечают, что во второй половине VII века распадом Великой Болгарии в Крыму появляется новая волна кочевников. Исследователи считают их хазарскими (тюркютскими) [1, с.88-95]. Видный исследователь средневекового Крыма А.И. Айбабин, опираясь на данные археологии, считает, что уже в конце VII века хазары и их союзники заселили и азиатский, и крымский берега Керченского пролива и даже захватили значительную часть Крыма. Жилища новых обитателей появляются в покинутых боспорцами Патрее, Кепях и Гермонассе. В городе Боспор (нынешняя Керчь) хазары построили цитадель. Новые поселения (иногда на руинах старых) появляются на Керченском полуострове, в предгорьях и на побережье Южного Крыма. Некоторые историки считают, что говорить о массовом переселении болгар или хазар на полуостров в конце VII века еще нельзя. Но во всяком случае, их присутствие здесь ощущается [3, с.102-110].



Византия, естественно, не могла приветствовать тот факт, что возле ее границ и на землях, которые она еще совсем недавно контролировала, появились воинственные пришельцы. Но империя была слишком поглощена борьбой с арабами, и на хазар ей приходилось смотреть сквозь пальцы, тем более что их бесконечные войны с халифатом были на руку Византии. Кроме того, внутри самой империи начиналась смута.

В 685 году византийский трон унаследовал Юстиниан II, который, расторг мирные договоры и вовлек империю в кровопролитную войну с «саракинами» (то есть арабами), которые «стали опустошать Ромейское государство» [4, с.112-122].

«На государственные же должности он поставил мужей суровых и чрезвычайно жестоких: таким были евнух Стефан – перс, казначей императорской казны. Своей чрезмерной жестокостью он не только выжимал деньги из своих подчиненных, которых он подвешивал на веревках и окуривал горячей соломой, но к тому же еще и других известных мужей подвергал конфискациям и убивал жестокими способами». В конце концов, жители империи не выдержали, и против императора составил заговор, возглавленный одним из военачальников, по имени Леонтий. Леонтий был провозглашен толпой императором. Стефана же евнуха и Федота монаха из-за числящихся за ними дурных дел, хотя и против воли императора, схватили и, связав им ноги веревками, поволокли на так называемую площадь Быка, где и предали огню. Вот как обстояло дело в Константинополе» [6, с.115-127].

С этого момента начинается новый виток византийско – хазарских отношений, в конце концов, приведший нескольких потомков хазарских каганов на константинопольский трон. Каган проявил редкостное сочувствие к свергнутому императору, не смутившись постигшим его изгнанием. Никифор пишет: «Хаган уступил просьбе, принял его с честью и, подружившись с ним, отдал ему в жены свою сестру Феодору. Юстиниан, с его согласия, прибыл в Фанагорию, и жил там вместе с ней». Узнав об этом, Апсимар обратился к хазарскому кагану с просьбой «прислать Юстиниана живого или его голову», обещая ему за это «много денег и подарков»... [8, с.77-89]. Деньги и подарки эти (или, во всяком случае, аванс) были, вероятно, переданы кагану, и возможные их следы до сих пор обнаруживаются археологами в донских степях: в нескольких погребениях хазарского времени были найдены золотые солиды, выпущенные Леонтием и Апсимаром – Тиверием. Монеты эти являются большой редкостью, поскольку оба они правили недолго, а свергнувший очередного узурпатора преемник, естественно, выводил деньги с изображением соперника из обращения, заменяя новыми, с собственным портретом. Но монеты, попавшие в степь, изъятию не подлежали. Кочевники редко или вообще не использовали золотые деньги по назначению, то есть для покупок. Обычно это было нечто вроде семейного сокровища, которое хранили как реликвию и могли положить в могилу тому, кто их получил. А зарабатывали их не обычным трудом – очень часто золотые монеты врубались

за особые заслуги и в честь каких-либо значимых поводов, как сегодня – медали (недаром к монете иногда приделывали петельку или пробивали в ней дырочку, чтобы носить на одежде). Каган, получивший деньги от византийского императора, мог раздать их ближайшим соратникам, и монеты последовали за ними в могилу. Таким образом, золотые солиды Леонтия и Тиверия III, найденные в курганах, не только подтверждают сообщения Никифора и Феофана о награде, которую обещали за голову Юстиниана, но и позволяют довольно точно определить дату хазарских курганов, в которых эти солиды найдены. Трудно сказать, прельстился ли каган подарками или понял, что зашел слишком далеко и что сердить всемогущего соседа все же не следует. Он послал к зятю людей «будто бы для его охраны, под предлогом, чтобы он не стал жертвой заговора своих единоплеменников, в действительности же чтобы он был под охраной и не убежал бы». В то же время каган приказал двум своим боспорским чиновникам: наместнику кагана и архонту Боспора – убить Юстиниана. Но хазарка Феодора, несмотря на то, что муж ее, казалось бы, не располагал к нежным чувствам, оказалась верной женой. Кто-то из слуг донес ей о замысле брата, и она все рассказала мужу. Юстиниан лично задушил архонта и наместника, отослал Феодору к кагану, а сам морем отправился в окрестности Херсона. Здесь он собрал небольшую группу своих сторонников и приплыл в устье Дуная. «Оттуда послал из числа бывших с ним некоего Стефана к Тервелю, тогдашнему государю тамошних болгар, призывая его оказать ему содействие для обратного получения императорского престола, обещаясь дать ему многочисленные дары и свою дочь в жены. Тот охотно на все согласился, принял Юстиниана с великим почетом и, вооружив весь подвластный ему народ, вместе с ним направился к столице» [2, с. 60-71]. Смена власти, если верить Никифору, снова произошла с удивительной легкостью. Под стенами Константинополя низвергнутый император в течение трех дней требовал у жителей города, чтобы они приняли его обратно. Вернув себе трон, Юстиниан «совершил множество убийств и злодеяний по отношению к подданным».

Юстиниан привез Феодору и ее сына Тиверия в Константинополь, короновал их, «и они воцарились вместе с ним». Юстиниан воздал своей жене и сыну все мыслимые почести. Тиверий был объявлен соправителем отца. В столице, рядом со статуей императора, была поставлена статуя хазарской царевны. Каган, несмотря на то что он еще недавно покушался на жизнь зятя, был приглашен в Константинополь, и его всенародное чествование происходило в огромном подземном зале – водохранилище – «Цистерне Базилике», которая до сегодняшнего дня практически без перестроек сохранилась в Стамбуле. Однако союз Юстиниана с хазарами (по крайней мере, политический) оказался не слишком долговечным. Все началось с того, что Юстиниан через пять лет после своего восстановления на престоле вспомнил былые обиды, нанесенные ему жителями Херсона, и решил отомстить. Впрочем, существует и такая точка зрения, что херсониты, не дожидаясь мести жестокого императора, заблаговременно отдались под

протекторат Хазарии и в городе появился наместник кагана – тудун [5, с.64-78].

Юстиниан дважды отправлял воинов уничтожить Херсон, но обе операции закончились безуспешно. Благодаря поддержки хазарских каганов Херсон выдержал атаку византийцев. Один из предводителей византийского флота, по имени Мавр, перешел на сторону Херсона и попросил помощи у хазар.

Переметнувшиеся на сторону Вардана византийцы из-под стен Херсона отправили к хазарскому кагану послов с просьбой прислать к ним нового императора, которого они успели переименовать в Филиппика. Каган отнесся к делу с большой ответственностью и не только взял с них клятву, что они обеспечат безопасность своего владыки, но и потребовал денежный залог. Залог был внесен, клятвы сдержаны, и Вардан - Филиппик прибыл в Херсон в качестве императора без империи. Отметим, что все эти годы, начиная по крайней мере с того дня, когда Юстиниан бежал из Херсона под защиту кагана, жители города и обитавшие там ссыльные византийцы удивительно беспрепятственно общались непосредственно с хазарским владыкой, направляя к нему послов и навещая его лично. Все это наводит на мысли, что ставка кагана располагалась в Крыму и, уж во всяком случае, не на берегах Каспия. И это – лишнее доказательство того, что и Боспор, и значительная часть Крыма в то время находились в руках хазар, которые укрепляли здесь свою власть.

Смена власти обошлась почти без жертв, если не считать самого бывшего императора (ему отрубили голову) и его соправителя, сына хазарской царевны Феодоры. Несмотря на убийство малолетнего императора, который был наполовину хазарином и приходился племянником кагану, хазары не имели претензий к византийцам. Союз между двумя государствами был выгоден им обоим, прежде всего потому, что у них был общий враг – Арабский халифат. Всю необходимость союза с хазарами Византия особенно ощутила в 717/718 году, когда арабы осадили Константинополь и город (а с ним и империя) едва уцелели. Но в эти годы борьба арабов с хазарами обострилась, хазары в очередной раз берут Дербент и разоряют Закавказье, и Византия сразу почувствовала облегчение. Действия хазар являлись своего рода антиарабским «вторым фронтом» [2, с.75-86], возможно спасительным для империи. Ради такого альянса стоило поступиться и племянником кагана, и своими интересами в Крыму. Крымский вопрос стороны уладили миром: Херсон отошел обратно к Византии, а большая часть полуострова осталась за хазарами. Для того чтобы упрочить союз со своими восточными соседями, в 732 году император Лев III Исавр (717–741) женил своего сына Константина, будущего императора Константина V (741–775), по прозвищу Копроним (Смердящий, или Навозник), на дочери хазарского кагана Вирхора, которую звали Чичак (Цветок). Вероятно, ее необычный для Византии костюм пленил воображение жителей Константинополя, потому что вскоре здесь вошла в обиход парадная одежда, получившая название «чичакион». После крещения невеста получила имя Ирина; она изучала Священное Писание и отличалась благочестием [9,

с.98-102]. Сын Ирины и Константина стал императором Львом IV (775–780), в историю он вошел как Лев Хазар. Естественно, что хазары, которых теперь связывали с Византией самые тесные отношения, стали часто бывать в Константинополе. Возможно, в это время здесь появилось «Хазарское предместье». Немало хазар служило и в византийских войсках. Позднее, уже в IX веке, один из константинопольских патриархов, Фотий, вероятно, имел хазарские корни. По крайней мере, известно, что император Михаил III однажды обозвал его «хазарской рожей» (chazaroprosopos). Правда, отец и мать патриарха были знатными византийцами [5, с.225-230], но нельзя исключить, что кто-то из его более далеких предков происходил из Хазарии.

### *Литература*

1. Мартин – Борodin О. Р. Римский папа Мартин I и его письма из Крыма / / Причерноморье в средние века. К XVIII международному конгрессу византинистов.– М.,– 1991.– 222с.;
2. Айбабин А.И. Этническая история ранневизантийского Крыма.– Симферополь,– 1999.–240 с.;
3. Артамонов М.И. История хазар. – СПб., – 2002.– 250с;
4. Могаричев Ю. М., Сазанов А. В., Шапошников А.К. Житие Иоанна Готского в контексте истории Крыма «хазарского периода».– Симферополь,– 2007.– 327с.;
5. Могаричев Ю. М., Сазанов А. В. К вопросу о хазарах на Боспоре в конце VII – начале VIII в. // Боспорский феномен – 2005. – СПб., 2005.– 308с.;
6. Никифора патриарха Константинопольского Краткая история после царствования Маврикия [Бревиарий]. Пер.: // Византийский временник. – Том 3 (28).– М. – Л., 1950.– 309 с.;
7. Летопись византийца Феофана от Диоклетиана до царей Михаила и сына его Феофилакта. – Пер.: В. И. Оболенский, Ф. А.Терновский. – М., 1884.– 260 с.;
8. Феофан Исповедник. Хронография // Чичуров И.С. Византийские исторические сочинения: «Хронография» Феофана, «Бревиарий» Никифора. – М., 1980.– 245 с.;
9. Кляшторный С.Г., Савинов Д.Г. Степные империи древней Евразии. – СПб., 2005.– 278 с.

**Igor V. Denisov**

The Branch of Bashkir State University in Sterlitamak

E-mail: [meretites@mail.ru](mailto:meretites@mail.ru)

## **EPISODE OF ANTI-BOLSHEVIK STRUGGLE BASHKIRS IN THE CIVIL WAR ON THE TERRITORY OF THE SOUTHERN URALS**

*Abstract: The article is devoted to the episode of the struggle of the Bashkir people against the Bolsheviks at the beginning of 1919 on the territory of the southern Urals.*

*Key words: Bashkirs, Abzelilovsky district, South Ural, the struggle against the Bolsheviks, civil war.*

Development of reconstruction of the chronology of hostilities Summary Sterlitamak corps and the Western army Supreme ruler of Russia Admiral Kolchak in the spring offensive of 1919 allowed you to reveal interesting episode of anti-Bolshevik struggle part of the Bashkir people who remained loyal to Russia and its government [2].

The end of February - beginning of March 1919 steel in the southern Urals, the scene of fierce fighting for the selection of the further fate of the Bashkir people in conditions of civil war. The part of national politicians and officers led the Bashkir people to the national schism, made their peace with the Bolsheviks and taking part Bashkir troops on the side of the red army, while the other part of the troops and peaceful Bashkirs remained loyal United Russia, continuing the anti-Bolshevik struggle [3, 83-88].

26 February 1919, commander of the Western army M. V. Khanzhin gave preliminary Directive No. 0688 on the offensive, and on March 9, after bloody battles with the red army, was occupied by the village Abzelilovo [2, 47]. The soldiers of the 1st Smolensk regiment 20th Penza division fled in panic from attacking their 1st hundreds of ataman division [3, 210].

19 March 1919, captain F. E. Paris before the assembled audience in the Cinema Suite, read the report «On the situation on the fronts». At the beginning of the report, the captain Paris spoke about the heroism of the unknown Bashkir from the village Abzelilovo.

The essence of a feat, by the first information of the captain, was the fact that during training the soldiers of the village of Abzelilovo, its inhabitant, Bashkirs, learned that living in his house the soldiers want early in the morning to take some important position one of the guns and use it to attack the Russian army of Admiral Kolchak. Unknown patriot decided to disable the gun, but couldn't do it. Then he decided to confuse the front and rear legs of the horses, harnessed to a sled with a machine gun, and tied them to the fence. At that moment, when the Bashkirs were tied with a rope gun, he was taken by the red army. Patriot was immediately shot.

Summarizing the story, captain Paris said: «not all Bashkirs followed Validovum, which they sold that they still have a lot of faithful sons of their homeland – Russia» [4, 1].

After a few days the captain of the French encouraged to collect donations to benefit the family of the deceased Bashkir-Muslim. Note that I F. E. Paris has made the biggest donation - 50 roubles. Good initiative supported Verkhneuralsk Orthodox priest, Archpriest Amaneci, making 12 rubles. In the first, the contribution of O. N. Alekseeva (5 rubles), B. N. Gusev (5 rubles) and A. G. Mariinsky (3 roubles) and others. The fundraiser hosted edition Verkhneuralsk newspaper «Uralskaya lighthouse» [5, 2].

Apparently, the simple heroism of Bashkir impressed captain in the French service, because he found his name and the details of his feat.

Unknown hero was a young villager Abzelilovo, Taman-Thangarasa parish Zeinulla Nugumanov. Nugumanov (Nagumanov), in the night of 4 March 1919 crept up to the gun of the red army and tried to damage it. Not knowing how to do it, Nugumanov unscrewed from him nuts and cut the tape that the machine gun was attached to the sledge. Destroying cartage belts horses, Nugumanov hoped that when the Cossacks soldiers will not be able to use the gun and it gets to the Cossacks-the defenders, but was captured by the red army.

After interrogation, Nugumanov was taken on the outskirts of the village and was killed with draughts. The order of execution of Zeinulle Nugumanova gave Commissioner Gaponov and commander of the Smolensk regiment of the red army Neumann. They were forbidden to bury a Muslim patriot to his body pecked birds and took away the dog.

Examples of extreme cruelty perpetrated against the Bashkir population of soldiers and commanders of the 1st Smolensk regiment, 20th Penza division of the red army, in this and subsequent periods are well known and are described in detail M. L. Murtazina [3]. It is important to clarify that while the brave soldiers of the 1st Smolensk regiment plundered and ridiculed by the local Bashkirs, it Bashkir cavalry regiment under the command of M. L. Murtazin protected the soldiers from attack government troops. Murtazin indicates that he had to threaten the soldiers of the 1st Smolensk regiment shot to get them back in position and to fight the Cossacks [3, 210].

The actions of the deceased patriot played a positive role. At that moment, when the Cossack exploration burst onto the streets of the village of Abzelilovo, the soldiers were not able to use this gun [6, 1-2]. Of course, Zeinulla Nugumanov saved several lives Orenburg Cossacks ataman division.

In the late spring of 1919 Cossacks - the participants of the cruel March of battles with the Bolsheviks in the area of the village. Abzelilovo and Askarova were awarded, apparently on the initiative of F. E. Paris, Commander of allied forces in Siberia General Janin awards France: badly wounded during Abzelilovsky of the battle the commander of the 1st hundreds of ataman's division of the 2nd District of the Orenburg Cossack army captain A. F. Efimov awarded the French military cross with silver star on the ribbon; George cavalier, cadet 1st hundreds of ataman division

K. F. Efimov - French military cross with bronze star on the ribbon; the Cossack 1st hundreds of ataman division A. Katyshev - bronze medal of the President of the French Republic with swords [7, 1-2].

Zeinulle Nugumanova left without a breadwinner and livelihoods of the aged father and his young wife. Captain Paris and the editorial Board of the newspaper «Uralskaya lighthouse» has repeatedly called on to help the family of the hero: «Citizens! If You are able from your tranquil back not only to admire the paintings of heroic deeds, but also to appreciate them, and if You consider yourself to be the sons of the Motherland, help the family of Your brother's love for the Fatherland. If we don't respond to the fact need to be alone for the salvation of Russia family Nugumanova, his blood will fall on us, on our conscience. Donate what you can, but give every one!» [6, 1-2]. It is known that the call remained unanswered residents, Verkhneuralsk and Orenburg Cossacks, and the captain Paris April 10, 1919, was elected an Honorary citizen, Verkhneuralsk.

Unfortunately, the author was unable to determine the subsequent fate of this family, because on the territory of modern Abzelilovsky district Republic of Bashkortostan, a village Askarova and the village of Abzelilovo name Nugumanova is not rare.

#### *References*

1. The meeting of the French representatives, Verkhneuralsk // Ural lighthouse. - 1919. - on 6 March. - No.18. – [electronic resource]. – Mode accesse: <http://leb.nlr.ru/edoc/366994/Уральский-маяк> (Date accessed 02/02/2015).

2. Denisov, I. Century Chronicle of the spring offensive, the Western army: the second release of Sterlitamak // In the center of Eurasia: proceedings of the materials of all-Russian scientific-practical confrence «Actual problems of history of the southern Urals» / Resp. editor D. P. Samorodov, Deputy resp. Ed. I. V. Denisov. - Sterlitamak: Sterlitamak branch of the Bashkirian state University, 2012. - Vol.VII. - 120 S. - ISBN 978-5-86111-403-5.

3. Murtazin M. L. Bashkiria and Bashkir troops in the civil war. Publication military printing house management of the Affairs of NARCOMOEBA and RVS of the USSR, 1927.

4. We are not alone // Ural lighthouse. - 1919. - on 23 March. - No.26. – [electronic resource]. – Mode accesse: <http://leb.nlr.ru/edoc/366984/Уральский-маяк> (Date accessed 02/02/2015).

5. Chronicle // Ural Lighthouse. - 1919. - 6th April. - No. 32. – [electronic resource]. – Mode accesse: <http://leb.nlr.ru/edoc/366978/Уральский-маяк> (Date accessed 02/02/2015).

6. The memory of hero // Ural lighthouse. - 1919. - April 12. - No.34. – [electronic resource]. – Mode accesse: <http://leb.nlr.ru/edoc/366976/Уральский-маяк> (Date accessed 02/02/2015).

7. Extract from General order No. 10 // Ural lighthouse. - 1919. - may 21. - Extras. vol. – [electronic resource]. – Mode accesse: <http://leb.nlr.ru/edoc/366962/Уральский-маяк> (Date accessed 02/02/2015).

**Доскараева А.А.**

Магистрант 2 курса факультета истории, археологии и этнологии

**Руководитель: к.и.н., доцент Р.С. Мырзабекова**

Казахский Национальный Университет имени аль-Фараби

## **МИССИОНЕРСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРДЕНА ИЕЗУИТОВ В КИТАЕ**

В настоящее время в науке деятельность миссионеров рассматривается как главная сила колониальной политики. Из всех христианских орденов и монашеств достигшие наиболее значительные успехи в миссионерской деятельности и ставший влиятельной и богатой международной организацией является Орден Иезуитов. В данной статье мы попытаемся проанализировать деятельность миссионеров-иезуитов в распространении католицизма в Китае и показать в чем заключается секрет успеха миссионеров-иезуитов.

Орден Иезуитов от начала его основания имела отличия от других христианский орденов и монашеств. Согласно булле «Regimini militantis Ecclesiae» Папа Римский Павел III в 1540 году 27 сентября утвердил устав ордена Иезуитов. В булле папы орден назывался как «войско Бога». Члены Ордена дали присягу, что отныне орден подчиняется приказам Папы. «Общество Иисуса» со временем превратилась в жандармерию католичество или иными словами в «Черную Гвардию» Папы Римского [1, с. 13].

Одной из главнейших задач иезуитского ордена является «уловление душ» - обращение людей в католическую веру. Вообще говоря, эту задачу ставят себе все монашеские ордена, вся церковь в целом: но иезуиты среди них – пожалуй, наиболее вышколенные, опытные в этом деле. Была введена строжайшая дисциплина и обязанность беспрекословного и даже бездумного подчинения орденскому начальству. Иезуиты исходили из своего девиза «Цель оправдывает средства» [2, с.172].

Теодор Макалей пишет про орден иезуитов так: «Ни одно религиозное общество не могло бы представить столь большого списка людей, выделившихся на самых разнообразных поприщах; ни одно общество не развило своей деятельности на столь обширном пространстве и, тем не менее, ни одно не обладало столь совершенным единством чувств и деятельности. Не было ни одной страны на земном шаре, ни одного поприща практической или интеллектуальной жизни, где мы не встретили бы иезуита. ... Их можно было найти в платье чиновника в качестве руководителей пекинской обсерватории; их можно было найти с заступом в руках обучающими начаткам земледелия парагвайских дикарей. Но где бы они не находились, каковы бы ни были возложенные на них функции, дух их был всюду и всегда одним и тем же: полная преданность общему делу и безусловное повиновение центральному правительству ордена» [3, с. 55].

Главная сила миссионеров ордена иезуитов была в их вере. Они были абсолютно самостоятельны в принятии решений и выборе средств для распространение католичества в мире. Именно в этой идее миссионеры черпали



силы, позволившие им взять на себя выполнение сложных задач, решение которых, однако, не всегда было законным или вписывалось в рамки общепринятой морали. Необходимо также понимать, что члены Миссий ордена иезуитов, акцентировали свое внимание не только на духовной жизни, но принимали активное участие во всех областях [4, с.32].

Отличия и особенности ордена иезуитов повлияло на достижения и успехов деятельности миссионеров. Тем не менее, основные задатки для успеха была образованность и умение вызывать доверие, способности быстро адаптироваться и внедриться в любое общество. Секрет эффективности Миссий ордена иезуитов состоял в подготовке миссионеров, через которую они проходили и особым положением его членов. Так, в школах, гимназиях и университетах ордена, еще до отправки будущих миссионеров в Миссии, они проходили жесточайший отбор и всестороннее обучение. Молодые иезуиты изучали в основном такие предметы, как физика, химия, математика, астрономия, часовое дело, оружейное дело, риторику, иконопись и др.

Единственным предметом запрещенным к преподаванию в учебных заведениях ордена иезуитов, стала медицина. Направление будущей деятельности миссионера определяли его способности, к чему он был более склонен. Тем он и занимался всю свою жизнь, не переставая самосовершенствоваться. Кроме этого каждый иезуит в обязательном порядке изучал несколько иностранных языков, языком общения внутри учебных заведений был строго латинский язык. За нарушение установленного порядка, учеников наказывали. Еще одной отличительной чертой подготовки миссионерских кадров ордена было «возбуждение честолюбия». Каждый будущий миссионер имел «специального конкурента, а каждая группа распадалась на два лагеря, которые соперничали между собой. Кроме того, раз в год происходили состязания между отдельными группами. Каждый месяц ученики писали сочинение на премию, и каждый месяц провозглашалось имя победителя» [4, с.37].

Кроме того, миссионеры, которые на тот момент выполнявшие миссии в Китае отправляли в Европу отчеты о деятельности своей миссии. В этих отчетах миссионеры так же писали свои наблюдения, особенности местного населения, обычаи, нравы, менталитет, политическое положения страны и особенности культуры. Получая эти ценные сведения, орден иезуитов максимально пытался все больше искать эффективные методы для христианизации Китая. Китайский народ оказывал любовь и почтение образованию, науке и новым изобретениям. Миссионеры действовали исходя из этого.

Например, наблюдая и изучая местных жителей иезуит Алессандро Валиньяно одним из первых выступил с предложением о сдержанности и даже принятии некоторых обычаев местной культуры. Понимая, что противопоставление христианства местным культам не самый лучший вариант привлечь китайцев. Предложенная им сдержанность включала в себя:

1) ношение традиционной для местного населения одежды. В первое время это была одежда буддийских монахов. Однако в скором времени этот вариант был отвергнут, так как быть похожими на своих соперников в «борьбе за души» было бессмысленно, к тому же уровень образования буддийских монахов не высоко ценился в китайском обществе того времени.

2) создание видимости уважения к китайской культуре [4, с.50-51].

Предложением Алессандро Валиньямо позже воспользуется иезуит-миссионер который стал самым известным миссионером не только в Европе, но и в Китае. Им стал Маттео Риччи. Миссия которого стало самой успешной за всю историю миссионерство.

Маттео Риччи пытался найти общие черты христианство и буддизма. Риччи отметил много параллелей в догмах и ритуалах двух религий — буддистские монахи признавали некоторый род «троицы» (а именно: «три драгоценности» (*сань бао*) — Будда, сообщество монахов и буддистский закон), а также наличие рая и ада, пребывание в которых душ умерших, в отличие от христианства, носило временный характер. Они также практиковали покаяние, соблюдали целибат и следовали обычаю раздачи милостыни. Их ритуалы напоминали католическую мессу, столь же знакомыми казались их образ, лампы и даже головные уборы священников. Пять буддистских запретов, которые должны были соблюдаться верующими, также напоминали некоторые из десяти заповедей христианства — не убивай живые существа, не воруй, не прелюбодействуй, не лги, не напивайся и т.д. «Однако для Риччи и миссионеров эти совпадения были не больше чем ловушками, расставленными дьяволом... Тем не менее именно эти обманчивые совпадения оказали миссионерам решающую помощь в задаче проповеди среди простых людей, которые в большинстве своем были не в состоянии увидеть какое-либо различие между двумя доктринами и более всего были озабочены действенностью ритуалов» [5, с. 80].

Это позволяет сделать вывод, что принятое миссионерами «противостояние буддизму и дополнение конфуцианства» еще не означало, что христианство внешне было более похоже на конфуцианство. Скорее наоборот, сходство католицизма с «изначальным конфуцианством» носило призрачный но по преимуществу интеллектуальный характер, тогда как внешние совпадения с буддизмом были видимы и легко заметны для людей. Размежевавшись во времена Риччи с буддизмом на столетия вперед, позднее католики не раз обвиняли религию в краже фрагментов христианских обрядов и вероучения, доказывая тем самым китайцам свой духовный приоритет. Оценив путь «в народ» как малоперспективный, Риччи и его товарищи были рады получить в июле 1594 г. от Валиньямо санкцию на переодевание в одежды конфуцианских ученых. Они начали работу по обращению в свою веру представителей китайской императорско-чиновничьей элиты. Риччи стал именовать себя «западным конфуцианцем» (*си жу*) и сосредоточился на поисках возможностей сближения христианской доктрины с конфуцианской традицией.

Риччи возвышал монотеистические идеи «изначального конфуцианства», Риччи всячески отрицал религиозный смысл существовавших в нем культов. По мнению Риччи достижение общественного мира, порядка в государстве, благосостояния семьи и воспитание добродетельного человека, то все эти моральные ценности, «соответствуют свету совести и христианской истине» [5, с.78-80].

Эффективность и успех миссии иезуитов в Китае том, что они свою деятельность максимально приспособили к местным условиям, используя национальные традиции и порядки. Для того чтобы китайская цивилизация приняла европейцев, несущих христианскую веру, им пришлось стать наполовину китайцами.

#### *Использованная литература*

1. Великович Л.Н. «Черная гвардия Ватикана». – М.1985.
2. Михневич Д.Е. Очерки из истории католической реакции (иезуиты). – М.: Издательство Академии Наук СССР, 1955.
3. Macaulay T. V. The History of England from the accession of James II. Том II. P. 55.
4. Сидорова Е.В. Сравнительный анализ деятельности католических миссионеров в Китае и во Вьетнаме на примере Маттео Риччи и Александра де Рода (конец XVI – середина XVIIвв.). СПб. 2012.
5. Ломанов А.В. Христианство и китайская культура. – М.: Восточная литература, 2002.

**Ошкина Ю. В.**

Магистрант 2 курса КазНУ имени Аль-Фараби

### **ОТРАЖЕНИЕ НАЦИСТКОЙ ПРОПАГАНДЫ В ПЛАКАТАХ И ДОКУМЕНТАЛЬНОМ КИНО ТРЕТЬЕГО РЕЙХА**

В условиях меняющегося мира, в условиях начала XXI в., когда, казалось бы, идеи нацизма должны были уйти в далекое прошлое, проглядывается явная тенденция к их возрождению, о чем свидетельствуют публикации и телевизионные передачи. В связи с этим задачей настоящей статьи является рассмотреть, почему идеи нацизма проникли в сознание народа Германии и были восприняты, через посредство искусства кино и плаката как важных аудиовизуальных средств воздействия на психику человека.

Анализ плакатного искусства Третьего рейха был произведен исследователем Картхиком Нараянаасвами (Karthik Narayanaswami) [1]. Он классифицирует и анализирует плакаты по трем категориям: обожествление Гитлера, определение врага и сплочение масс. В 2013 году было опубликовано новое исследование А. А. Поляковой «Пропаганда войны в кинематографе

Третьего Рейха» [2], где автор анализирует кинематограф Третьего рейха на предмет присутствия в нем элементов пропаганды войны. В данной статье проводится более широкий анализ плакатов и документального кино Третьего рейха: анализируются плакаты Рейха с трех различных подходов: во-первых, с гендерного, так как часть плакатов была обращена к мужчинам, часть - нацелена на женскую аудиторию. Более того, нацисты пытались создать и навязать идеальные типы гендерных ролей, они были консервативного толка и полностью соответствовали идеологии нацизма. Во-вторых, с точки зрения имагологии, так как нацисты преуспели в создании образов и навязывании стереотипных характеристик наций и стран. И наконец, через семиотику, так как плакаты выступают, прежде всего, как знаки и символы нацизма.

В идеологии нацизма очень четко проглядывается мысль о Гитлере как мессии и спасителе Германского народа. Геббельс также преуспел в деле создания из Гитлера образа божества, окутанного ореолом святости и непогрешимости. Все это нашло и отражение в плакатах. На них мы можем видеть процесс идентификации и слияния персоны Гитлера с Германией. Очень показательны в этом случае плакаты, изображающие Гитлера на фоне карты Германии (рис. 1). Вот, к примеру, на плакате, изображена карта Германии и голова Гитлера, в символических красно-белых тонах, с лозунгом «Германия свободна!» Следующий плакат (рис. 2), изображает на переднем плане Гитлера, с очень решительным видом несущего флаг со свастикой, за ним толпы коричневорубашечников также с флагами, сверху небо затянутое тучами, с просветом, откуда летит орел, внизу лозунг «Пусть живет Германия». Вид у Гитлера настолько решительный, что создается впечатление, будто он вот-вот шагнет из плаката прямо вперед. Следующий плакат (рис. 3), в визуальном смысле не представляет для нас большого интереса, это портрет Гитлера, выполненный в черно-бело-коричневых тонах, но для нас важно показать, что здесь в лозунге «Германия» уже подменена «Гитлером»: «Адольф Гитлер - это победа». На всех плакатах Гитлер изображен серьезным, даже мрачным. Таким образом, мы можем заметить что, во-первых, понятия Германия и Гитлер сливаются в единое целое и эти понятия неразделимы. Гитлер - это и победа, и свобода, и жизнь. Теперь обратимся к еще одному плакату, изображающего Гитлера с детьми (рис. 4). Здесь Гитлер, обычно серьезный и решительный, изображен улыбающимся и берущим на руки девочку. Скорее всего, этот плакат имел совершенно иную целевую аудиторию, более сентиментальную, например женщин, простых людей, не интересующихся всерьез политикой, и, конечно, будущие поколения. Целью было показать, что Гитлер в душе чуткий, добрый и любящий, заботящийся о будущем народа.

Изображение мужчин на плакатах говорит нам об их социальной и гендерной роли: это, прежде всего, солдат, с ярко выраженными нордическими чертами, овал лица правильный, выражение серьезное и решительное (рис. 5), надпись гласит «Сержант в армии – ваша работа». Здесь, с одной стороны, мы видим навязывание стереотипа идеального немецкого мужчины и его функции защиты Родины. Второе изображение (рис. 6), это улыбающийся ариец-

крестьянин, который точит свою косу, плакат выполнен в желто-белых тонах, внизу надпись «Достижения крестьян 1937 года», он был создан к выставке сельского хозяйства. Изображение крестьян - вообще популярная тема в плакатном и изобразительном искусстве Рейха. Это объясняется тем, что крестьянство в нацизме очень уважалось, так как составляло большую часть населения Германии и обеспечивало страну хлебом.

Интересно, что рабочие изображались редко, мы можем найти плакаты только до 1933 (см. рис. 7), и они рассчитаны на агитацию этого класса в пользу Гитлера, после о них как будто забывают, так как рабочий - это продукт больших городов, он оторван от земли и не имеет силы крестьянина. Зато к образу рабочего обращаются во время войны (рис. 8), на изображении рабочие отдают свои инструменты в руки женщин и берут оружие, и написан лозунг Геббельса о тотальной войне «Теперь народ встает и буря обрушится».

Наиболее показательным примером является изображение женщины в контексте ее гендерной роли, например, плакат, на котором изображена мать, кормящая младенца грудью, на фоне сельской идиллии. Черты лица типично арийские, телосложение крупное, здоровое, белокурый волос, одежда скромная, без косметики (рис. 9). Это и вправду был идеал нацисткой женщины, которая должна быть здоровой, многодетной матерью. Ведь феминизм согласно нацистам - бред и признак вырождения нации. А значение фона – сельской местности, мы уже разбирали. Изображение женщины вне семьи и материнства чаще всего можно увидеть на военных плакатах, в контексте тотальной войны, их призывали к какой-либо помощи, но это скорее исключение. Таким образом, женщина – мать, жена, крестьянка (лучше всего) служила эталоном гендерной и социальной роли женщин в Третьем рейхе, которые также, как и мужские социальные роли, навязывались с помощью плакатного искусства. Изображение счастливых немецких многодетных семей продолжает эту тематику. Вот на плакате изображена счастливая семья: трое детей, один из них младенец на руках матери, отец приобнимает их, все они под крылом орла. Надпись на плакате гласит: «НСДАП – защищает национальное сообщество» (рис. 10). Таким образом, пропагандировались семейные ценности и культ сохранения расовой чистоты, вся семья изображена здоровыми блондинами, ведь один из важных постулатов нацизма - это наличие у государства социальных функций, основными характеристиками которых является сохранение расы и поддержка института семьи.

Без антисемитизма нацизм представить нельзя, и в плакатном искусстве эту тему не обошли стороной. Изображения еврейства строятся, выражаясь языком имагологии, на экзотностереотипах. Евреи на нацистских плакатах изображены черными, кучерявыми с большими носами, часто, но не всегда полными людьми. На лицах отображались хитрость, жадность и злоба. Очень часто отображалась типичная атрибутика, ассоциировавшаяся с евреями: звезда Давида, меноры, еврейские шапочки – кипы. Присутствие рядом с евреем Советской символики (см. рис. 11), тоже хорошо объясняется через нацизм. Гитлер считал Российскую империю, в которой немцы являлись

государствообразующим элементом, полностью прибранной к рукам евреями–большевиками, после чего Россия потеряла свою силу. Есть плакаты, изображающие еврейский заговор - таковым является плакат, где еврей стоит за флагами Советского Союза, США и Великобритании (см. рис. 12). На плакате недвусмысленная надпись «За вражескими силами еврей». Таким образом, нацисты очень хорошо сыграли на национальных стереотипах, относящихся к евреям, изобразив их агрессивными.

Встречаются плакаты, хорошо иллюстрирующие идею Гитлера о том, что вслед за немецким солдатом должен идти немецкий плуг. Очень не двусмысленно, например, это изображено на плакате (рис. 13), где немецкий рыцарь с мечом идет на восток, в правом верхнем углу мы можем видеть изображения серпа и молота, причем примечательно, что плакат был изготовлен задолго до начала Второй мировой войны. Вслед за ним идет телега с плугом. Тоже изображает и второй плакат (рис. 14), где на фоне солдата и немецкого орла изображена крестьянка с плугом.

Идея воли и единения народа также присутствует в немецком плакатном искусстве, вот типичный плакат, отображающий эти идеи (рис. 15), на нем изображены профиль лиц национал – социалистов на фоне свастики в красно белых тонах. На лицах отображена решимость и смелость. Далее надпись «**Национал-социализм - организованная воля нации**».



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8



Рис. 9



Рис. 10



Рис. 11



Рис. 12



Рис. 13



Рис. 14

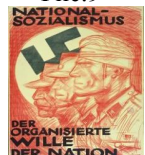


Рис. 15

Пропаганда идей нацизма также очень хорошо просматривается в документальных фильмах рейха, в особенности в фильмах нацистского гения Лени Рифеншталь. Документальный фильм «Триумф воли» [3] повествует нам о съезде партии в Нюрнберге в 1934 году. Мы попытаемся проанализировать этот фильм и найти в нем, а, следовательно, и в содержании съезда, элементы

пропаганды идей нацизма. При просмотре фильма можно заметить, во-первых, восхваление фигуры Адольфа Гитлера и образы надвигающегося культа личности и диктатуры. Фильм и начинается с того, что Адольф на самолете приземляется в Нюрнберг к толпе фанатично ожидающего его народа. Оду Гитлера на собраниях поет Рудольф Гесс, вот что он говорит: «Вы – это Германия! Когда Вы действуете, вся страна действует вместе с Вами! Когда вы принимаете решение – его принимает весь наш народ!», «Благодаря Вам, мой фюрер, народ не знает классовых и кастовых различий», «Партия – это Гитлер!» [3]. Министр юстиции заявляет, что «Для нас наш фюрер является верховным судьей!» [3]. В фильме прослежен процесс слияния понятия личности с понятием государства, это делалось целенаправленно, т.к. власть можно свергнуть и сменить, а Родину нет. Еще одним аспектом является провозглашение единения народа, это видно и на картинке, и в речах, и из приведенной выше цитаты из речи Гесса, и Гитлер также говорит об этом, выступая перед бойцами трудового фронта: «Физический труд уже не является разъединяющим фактором, а наоборот объединяет всех нас» [3]. Обращение к разным социальным и возрастным группам в речах лидеров партии и непосредственное участие в съезде крестьян, Гитлерюгенда, Союза немецкой молодежи - все это образ единения нации.

О диктатуре и тоталитаризме, как единственно верной форме управления Германией, нам говорят слова Гитлера о том, что партия станет единственной политической силой Германии, причем, этот принцип был проведен, когда в партии еще состояло только лишь 7 человек [3]. Об этом свидетельствуют и искусство III Рейха.

#### *Список использованной литературы*

1. Karthik Narayanaswami Analysis of Nazi Propaganda. [Электронный ресурс]: URL: <http://blogs.law.harvard.edu/karthik/files/2011/04/HIST-1572-Analysis-of-Nazi-Propaganda-KNarayanaswami.pdf> (дата обращения: 01. 02. 2015).
2. Полякова А. А. Пропаганда войны в кинематографе Третьего Рейха. – М.: Маска, 2013. – 204 с.
3. Лени Рифеншталь. Документальный фильм: Триумф воли. [Электронный ресурс]: URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ZJCINv1OCLA> (дата обращения: 07. 02. 2015).

## **SECTION X. Economics (Экономические науки)**

**Kęstutis Peleckis<sup>1</sup>, Valentina Peleckienė<sup>2</sup>, Agnė Šimelytė<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>kestutis.peleckis@vgtu.lt; <sup>2</sup>valentina.peleckiene@vgtu.lt; <sup>3</sup>agne.simelyte@vgtu.lt  
Vilnius Gediminas technical university, Saulėtekio al. 9, LT-10223 Vilnius, Lithuania

### **THE GREEN CARD SYSTEM AND ITS ROLE IN ENSURING THE ROAD TRAFFIC ACCIDENT VICTIMS**

***Abstract.** The number of fatalities on the roads of the EU has fallen by 35% between 2001 and 2009, but the target of halving road victims 50% by the end of 2010 has not been met. Lithuania have transposed into national legislation EU directives relating to insurance against civil liability in respect of the use of motor vehicles since 2004. Nevertheless, the rules relating to compensation are not harmonized still, and diversity of legislation in the Member States can cause a risk of legal insecurity for EU citizens who become victims of an accidents in a Member State other than their own. The aim of the article is to review the compensation levels of victims in cross-border road traffic accidents in EU countries and to compare the position of Lithuania with other EU countries, to discuss proposals given by experts from EU countries.*

***Keywords:** victims, cross-border, compensation, traffic accident, non-economic losses, funeral expenses, permanent incapacity.*

The people of European Union (EU) can freely move within this territory according to the principles of freedom of movement. The European Commission wants to see a greater emphasis on Intelligent Transport Systems, which can help deliver efficient mobility to people and goods, while minimizing negative effects on health, nature, the economy and quality of life. The number of fatalities on the roads of the EU has fallen by 35% between 2001 and 2009, but the target of halving road victims 50% by the end of 2010 has not been met (*European Transport Forum, 2011*). Statistics show that 2013 is the second year in a row that saw an impressive decrease in the number of people killed on Europe's roads. According to preliminary figures, the number of road fatalities has decreased by 8% compared to 2012, following the 9% decrease between 2011 and 2012. This means that the EU is now in a good position for reaching the strategic target of halving road deaths between 2010 and 2020. Road safety is one of the big success stories of Europe. The 17% decrease since 2010 means that some 9000 lives have been saved.

The Green Card System with the help of mandatory insurance of civil liability facilitates the free movement of the vehicles over borders and protects the interests of the victims. But the rules relating to civil liability, limitation periods and compensation of damage still are not harmonized between EU countries. So the conditions when the levels of compensations for property damage and body injury vary too much from one Member State to another can make obstacles to the enjoyment of the free movement of people and cause a risk of legal insecurity. The



aim of this article is to estimate the place of Lithuania among EU countries by the compensation level of victims in cross-border road traffic accidents and to foresee measures for improvement of victim's compensations. For this purpose legal and empirical research was done comparing the requirements of the Law on Compulsory Motor Third Party Liability Insurance of the Republic of Lithuania with legislation of other Member States in relation of compensations of losses for victims. Beside this, information from Motor Insurer's Bureau of the Republic of Lithuania and Insurance Supervisory Commission of Lithuania was used. Differences of compensations of losses among EU countries were considered using statistical data from study (the "Study") report "Compensation of victims of cross-border road traffic accidents in the EU: comparison of national practices, analysis of problems and evaluation of options for improving the position of cross-border victims" (Albert 2009).

Analysis of statistical data in above mentioned sources indicates that in the Member States for which information was available, the number of road accidents involving non-residents is significant. However, it is important to note that non-residents who are involved in the road traffic accidents often are: tourists, cross-border commuters, cross-border workers.

One of the main outcomes of article is, summarising the proposals of the experts from many EU countries, the need to create common guidelines for calculation of loss, which will facilitate the victim's fortune.

The Green Card System plays important role in ensuring that road traffic accident victims were provided with adequate compensation. The Green Card system is a scheme for cooperation between the countries of Europe and is extended to certain countries outside Europe. The Green Card is a motor third party liability insurance policy valid in 45 different countries. It is liability insurance on the ground of which the loss caused by the vehicle of the insured is indemnified to the injured person in compliance with the rules of the country where the accident took place. This system was implemented when road traffic became heavier in order to control the movement of vehicles across borders. The main it's objectives are:

- 1) to facilitate the movement of vehicles across international borders by the use of an internationally acceptable document proving the existence of insurance (the Green Card or International Insurance Card);

- 2) to ensure that victims of foreign registered vehicles are not disadvantaged.

Lithuanian Bureau was accepted as a member of the Green Card system on the 30<sup>th</sup> May, 2003. This membership came into effect on the 15<sup>th</sup> October, 2003. Vehicles used in the territory of the Republic of Lithuania must be covered by compulsory insurance against civil liability of users of motor vehicles. A vehicle normally based in the territory of the Republic of Lithuania must be covered by compulsory insurance against civil liability of users of motor vehicles for as long as the vehicle is registered.

A single road accident means an accident occurring for the same cause, even if more than one injured third party have claims in respect of such road accident.

**Claims handling** is performed by insurance companies – members of the Bureau. The insurer must pay the compensation for damage not later than within 30 days after

the date on which all the necessary information for claim handling was received. The system ensures that people obtain the right information when involved in road traffic accidents abroad. The Green Card system has a double function:

1) to ensure that Third Party victims of road traffic accidents do not suffer because injuries or damage sustained by them were caused by a visiting motorist rather than a motorist resident in the same country;

2) to avoid the need for motorists to obtain insurance cover at the borders of each country they visit. So they know where to find help from the local representatives in the country they are visiting in case of an accident.

Now, as all EU Member States have compulsory third party liability insurance, in some Member States compensation levels for personal injury and property damage may seem low comparing with others. That is because in some Member States, national social and health care services are highly developed and compensate for victims of road accidents most of their losses. As in majority of EU countries, there is no clear definition of the concept of „damage“, so the courts play an important role in the recognition of injuries and the level of compensation of loss. There is a basic meaning of „damage“ common to all European jurisdictions: „damage“ is the negative difference between the situation in which the victim would have been had the accident had not occurred and the circumstances after the event (Albert 2009).

It is a main point of convergence for all Member States that such a difference may be both economic and non-economic. Member States have fully accepted that non-economic losses are recoverable.

Table 1 illustrates the different levels of minimum compensation amounts of civil liability insurance for property damage and bodily injury between Member States. Some Member States provide the highest levels of compensation for certain injuries (Belgium, Spain) while the others have the lowest compensations (Greece). Statistics given in Table 1 shows that from one side 6 countries have unlimited amount of bodily injury compensation per accident (Belgium, France, Finland, United Kingdom, Ireland, Luxembourg) with high level of compensation for property damage (Spain) and from other side in Greece there is 500 EUR per person for bodily injury. Lithuania is among 8 countries (Lithuania, Latvia, Estonia, Malta, Poland, Romania, Slovak Republic, Italy) with the minimum required level of civil liability insurance coverage among EU Member States. According to the Law on Compulsory Motor Third Party Liability Insurance of the Republic of Lithuania, till 10<sup>th</sup> June 2012 the amount of cover is: for personal injury – 2 500 000 EUR per single road accident and for damage to property – 500 000 EUR per single road accident.

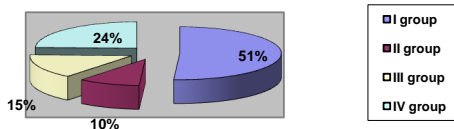
**Table 1.** Minimum amount of civil liability insurance coverage in EU countries  
(Source: Motor Insurer’s Bureau of the Republic of Lithuania 2010)

<b>Country</b>	<b>Bodily injury, EUR per person/per accident</b>		<b>Property damage, EUR per person/per accident</b>	
<b>Austria</b>		5 000 000		1 000 000
<b>Belgium</b>		Unlimited	100 000 000	
<b>Bulgaria</b>		2 545 000	509 000	
<b>Cyprus</b>		30 000 000		1 000 000
<b>Czech Republic</b>	1 417 000	-		1 417 000
<b>Germany</b>		7 500 000		1 000 000
<b>Denmark</b>		13 964 000		2 819 000
<b>Spain</b>		70 000 000		15 000 000
<b>Lithuania, Latvia, Estonia, Malta, Poland, Romania, Slovak Republic, Italy</b>		2 500 000		500 000
<b>France</b>		Unlimited		1 000 000
<b>Finland</b>		Unlimited		3 300 000
<b>United Kingdom</b>		Unlimited		1 197 000
<b>Greece</b>	500 000	-		500 000
<b>Hungary</b>		5 286 000		1 762 000
<b>Ireland</b>		Unlimited		1 000 000
<b>Luxembourg</b>		Unlimited		Unlimited
<b>Netherlands</b>		5 000 000		1 000 000
<b>Portugal</b>		2 500 000		750 000
<b>Sweden</b>	Global amount of 32 636 000 EUR per accident			
<b>Slovenia</b>		3 700 000		750 000

Analyzing statistics of the “Study” about the different levels of compensations it can be stated that compensation levels in each Member State depend on the nature and degree of the injury or loss. Notably, not all types of loss are recognized by all Member States. Some Member States include different types of loss under the same heading. Differences exist in the amounts of compensation because of divergence in living standards among EU Member States (Albert 2009, p.50). These differences in

compensation level leads to distortions and uncertainty of visitors within the EU. Transport Commissioner of European Transport Forum (2010) emphasized that foreign drivers make up around 5% of the traffic on the average road, but commit 15% of speeding offences – thus making them three times more to commit a traffic offense than a resident driver, since they could escape penalties upon returning to their home country. In countries where transit and tourism are high, like France, speeding offences committed by non-residents can reach 25% of the total number of offences and go up to 40–50% during very busy periods of the year. It is a remarkable gap in EU law, despite the internal market and half a century of integration: Europeans who speed, or burn red lights can dodge penalties if the offense occurs outside the member state where their vehicle is registered. Plans to enforce road safety offences across the European Union have been agreed by Transport Ministers and now the new draft of EU directive is discussed.

According to the “Study” page 64 in Lithuania an indicator which shows road traffic accidents in which a cross-border dimension is involved goes up to 1 percent in comparison with 12 percent for Estonia, 9 percent for Germany, 13 percent for Latvia, 21 percent for Luxembourg and 22 percent for Spain (Albert 2009). Summarising data about structure of countries by size of visiting persons who were involved in road traffic accidents over year, it can be 4 groups of countries, structured according to percentage of all road traffic accidents causing serious injuries in the EU and involving visiting persons.



**Diagram 1.** Structure of countries groups by size of visiting persons involved in road traffic accidents over year, % (Source: Study (Albert, 2009))

In II group - around 10% of road traffic accidents are caused by visiting persons (Ireland, Germany, Belgium, Greece).

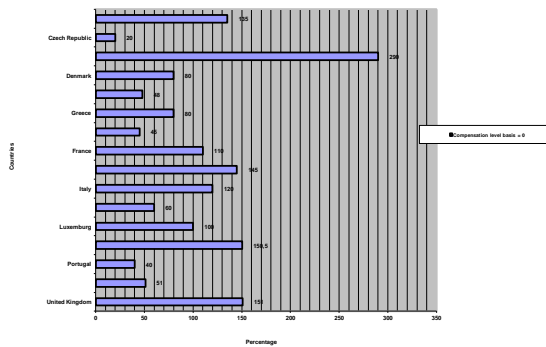
Next 6 countries can be assigned to III group – Estonia, Latvia, Italy, France, Cyprus, Austria where around 15% of visitors are involved in traffic accidents.

In IV group - Luxembourg and Spain – around 25% visiting persons are involved in traffic accidents.

Diagram 2 presented, using statistics from page 155 in the “Study” (Albert 2009), illustrates the differences of compensations between Member States. Now, all Member States have compulsory third party liability insurance. However, in some Member States compensation levels based on such insurance may seem low by comparison to others. That is because in some Member States, national social and

health care services are more developed and compensations include most of the losses.

According to this, firstly it is important to know and compare differences of compensation practice in EU countries. There are different types of compensations in various countries: compensation of losses to the individuals (cost of medical treatment, nursing costs, loss of earnings, loss of maintenance, funeral expenses); compensation of non-pecuniary losses regarding incapacity to work of the victim, compensation of losses to the property: repair costs, reduction in value, total loss, vehicle hire costs, costs of the expertise, costs of recovery and storing, financial losses and other. We shall try to review some of them which are important for the victims of traffic accidents and compare indicators of Lithuania with information of other countries, given in page 153 of the “Study” Albert 2009).



**Diagram 2.** Differences in compensation practices of EU, % (Source: the Study (Albert 2009))

### Conclusions

1. Compensation levels of accident’s victims vary from one Member State to another. As the differences in compensation levels are great and there is problem to determine clearly which Member State would provide higher compensation comparing with other.
2. Compensation levels in each Member State depend on the nature and degree of the injury or loss. For some types of injuries different Member States can provide the highest levels of compensation whilst for others they can provide only the lowest levels. The causes for the differences in compensation levels are multiple and have social, economical and cultural roots. Courts play an important role in the recognition of types of injuries and the level of award.
3. Medical experts also play an important role in the level of compensation as they evaluate the degree of injuries and the effect of the injury on the victim’s future capacity. There are important differences in how levels of injuries are assessed.
4. Analyse of cases in the “Study” showed that most national experts call for a Europe-wide harmonization of compensation laws to reduce uncertainty in

compensation levels between Member States. Some tables that serve as guidelines for the assessment of injuries could be standardized and translated into all European languages so that, in case of a cross-border accidents, judges could apply the compensatory specifications of the visiting victim's home country, using tables based on the same parameters.

5. Some experts of Member States call for the implementation of common principles for assessment of damage. They think that this would increase legal certainty and promote relative equality of treatment between European citizens.

### *References*

1. Albert, J. (2009). Study "Compensation of victims of cross-border road traffic accidents in the EU: comparison of national practices, analysis of problems and evaluation of options for improving the position of cross-border victims" Report, European Commission, viewed 25 December 2010, [http://ec.europa.eu/internal\\_market/insurance/docs/motor/20090129report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/docs/motor/20090129report_en.pdf).
2. A complete list of all the national bodies viewed 20 January 2010, [http://www.cobx.org/modules/doc/public/get.php?id\\_doc=152](http://www.cobx.org/modules/doc/public/get.php?id_doc=152)).
3. Community database on Accidents on the Roads in Europe (CARE) created by Council Decision of 30 November, 1993, 93/704/EC, OJ No L329 of 30 January, 1993, pp. 63-65.
4. Compulsory Civil Liability Insurance of Owners of Motor Vehicles Law of Latvia, 2007, viewed 26 January 2011, <[www.ltab.lv](http://www.ltab.lv)>.
5. Directive 2009/103/EC of the European Parliament and of the Council relating to insurance against civil liability in respect of the use of motor vehicles, and the enforcement of the obligation to insure against such liability of 16 September 2009, OJ No L263, pp. 11-31.
6. European Transport Forum 2010, Europe's transport challenges, by the Commissioner's right hand man 04 October, viewed 2 February 2011, <<http://www.europeantransportforum.eu/transport-efficiency/policy/81-keirfitch.html>>.
7. European Transport Forum 2010, Road safety: Lessons from across Europe 25 November, viewed 3 February, 2011, <<http://www.europeantransportforum.eu/component/content/article/3-safety/100-roadsafetyoffenses.html>>.
8. European Transport Forum 2011, Catching up with Europe's ticket skipper 20 Januarys, 2011, viewed 3 February 2011, <http://www.europeantransportforum.eu/safety.html>
9. Insurance Supervisory Commission of Lithuania, viewed 31 January 2011, <http://www.dpk.lt/en/apie.komisija.php>.
10. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. vasario 13 d. nutarimas Nr. 122 „Dėl eismo įvykio metu padarytos žalos nustatymo ir draudimo išmokos mokėjimo taisyklių patvirtinimo“. [Decision of Government of Lithuania No.122 "Approval of the rules of estimating the injury of traffic accident

and payment of compensation” 13 February 2008]. *Valstybės Žinios*, 2008, Nr: 22-808.

11. Motor Insurers Bureau of the Republic of Lithuania, viewed 3 February 2011, < <http://www.cab.lt/index.php/en/>>.
12. Motor Third Party Liability Insurance Act of Estonian Republic, RT1 I 2001, 43, 238, viewed 15 January 2011, <[www.lkf.ee](http://www.lkf.ee)>.
13. Motor Insurers Bureau of the Republic of Lithuania, 2010, Minimum amount of insurance coverage, viewed 8 February, 2011, <[http://www.cobx.org/modules/doc/public/get.php?id\\_doc=21](http://www.cobx.org/modules/doc/public/get.php?id_doc=21)>
14. The Law on Compulsory Motor Third Party Liability Insurance of the Republic of Lithuania. *Valstybės žinios*. 2007, No. 61-2340.

**Kęstutis Peleckis<sup>1</sup>, Valentina Peleckienė<sup>2</sup>, Agnė Šimelytė<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>kestutis.peleckis@vgtu.lt; <sup>2</sup>valentina.peleckiene@vgtu.lt; <sup>3</sup>agne.simelyte@vgtu.lt  
Vilnius Gediminas technical university, Saulėtekio al. 9, LT-10223 Vilnius, Lithuania

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF INSURANCE COMPENSATION IN EUROPIAN UNION**

In Lithuania in case of personal injury, the size of damage shall include all of the damage sustained by a natural person. The damages shall comprise the losses of income that the injured person would have received had he not sustained bodily harm, and the expenses related with the rehabilitation of health (medical treatment costs, expenses incurred for additional nourishment, medicines, prosthetics, care of the injured person, acquisition of specialised transport means, retraining costs and other expenses necessary for the rehabilitation of health). Damage to person shall be assessed by the responsible insurer or, in the cases referred to in Article 17 of the Law on Compulsory Motor Third Party Liability Insurance of the Republic of Lithuania (the Law), by the Bureau on the basis of documents and information which prove the circumstances, fact and size of the damage as well as on the basis of medical examination reports. On the basis of the conclusions reached by institutions or establishments entitled to assess the damage to health, the responsible insurer or the Bureau shall have the right to send the injured third party for medical examination and shall be obliged to compensate for examination expenses.

Analysis of information from the “Study” in page 153 (Albert 2009) showed that:

- in the Netherlands, the Law forecasts compensation for the victim’s loss of earnings: an injured person’s pecuniary losses after an accident must be in line with those which could reasonably have been envisaged had the accident not occurred.

The basis of compensation is the injured person’s net income on the date of the accident;

- in Finland, the calculation of compensation is also based on the loss of future earnings;

- in Latvia and Hungary in cases of permanent inability to work, loss of income is compensated for by deducting all pensions received from the public funds from their average incomes;

- in Estonia, as a basis for compensation calculation, according to the Law of compulsory Third Party Liability, is used the average income of the last 12 months. There are no actual sums or calculation formulas: income is compensated based on evidence provided by doctors who are able to specify how long a period of disability lasted or the extent of permanent;

- in Portugal the accident's compensation is represented by a capital lump sum which takes into consideration future losses a victim may suffer and the degree of disability;

The Danish system when assessing a victim's permanent disability, it is necessary to obtain expert opinion on the degree of reduced earning capacity from the National Board of Industrial Injuries. This calculation of damages for permanent incapacity to work is based on three factors: the percentage of loss of earning capacity, annual income, and a capital factor (depending on the age of the person). This calculation does not take into consideration other sources of earnings, such as disability pensions.

In Lithuania the damages incurred by loss of life shall include funeral expenses and other related expenses as well as expenses related to loss of a breadwinner. Persons entitled to compensation for damage caused by loss of a breadwinner shall be compensated for that portion of the deceased person's income, which they received or were entitled to receive when the deceased person was alive. Persons who were maintained by a breadwinner or at the time of his death were entitled to such maintenance (minor children, spouses, parents incapable of work or other actual dependants incapable of work), also the children of the deceased born after his death shall have the right to compensation for damage.

Summarising data of the "Study" in page 155 (Albert 2009) it can be stated that funeral expenses are reimbursed to the victim's relatives in all Member States except Italy. Nevertheless, it should be noted that in some Member States (in Spain for example), funeral expenses are not covered if the accident is exclusively the fault of the victim. Amounts of compensation vary from one Member State to another. In most Member States, all expenses are covered if reasonable. For instance, in Bulgaria, funeral expenses are compensated at 5000 Euros by third party insurance. In Denmark, funeral expenses are compensated up to 3000 Euros.

In Estonia funeral expenses shall be compensated in an amount that is not less than eight average minimum monthly wages. If the sum of the actual funeral expenses is greater, the actual expended and reasonable expenses certified by documentation shall be compensated.

In Latvia, funeral expenses are compensated up to eight times minimum wages by third party insurance 2049 Euros.



In Slovakia, funeral expenses include the costs of the funeral service and cremation, cemetery fees, the price of the gravestone and expenses for maintenance of the tomb. They are compensated up to an amount of 1784 Euros. Travel expenses and the cost of a sable (funeral robe) are also compensated up to an amount of 1784 Euros.

In Sweden funeral expenses are covered under the heading of “compensation in the event of death”. It has to be noted that, here, funeral expenses are based on a large number of types of costs. Swedish law takes into account special funeral expenses for the visiting victims, and funeral expenses must be reasonable and based on customs and the victim’s religion according to data in page 156 of the “Study” (Albert 2009). Compensation is paid for normal burial and gravestone costs. Also reasonable compensation may be considered for immediate family’s travelling costs. These issues are represented in the Table 1 below.

**Table 1.** Compensation level of funeral expenses, EUR (*Source:* the Study (Albert 2009))

<b>Country</b>	<b>Compensation of funeral expenses, EUR</b>
Italy	- are not covered
Spain	- are not covered if the accident is exclusively the fault of the victim
Bulgaria	5000
Denmark	3000
Latvia	2049
Slovakia	1784
Estonia	~ 8 average min monthly wages
Sweden	- are covered all expenses

In Lithuania, according to the article 2 of the “Law”, non-pecuniary losses include a person’s suffering, emotional distress, inconvenience, mental shock, emotional depression, humiliation, deterioration of reputation, diminution of possibilities to associate with others, as well as physical pain, aesthetic damage and bodily harm .

In general the different compensation systems in the EU allow recovery for physical injuries. Where victims have been physically injured, they may obtain compensation for that physical injury, and additional damages for pain, suffering and mental anguish resulting from that physical injury information is given in page 157 of the “Study” (Albert 2009). However in cases where victim has not been physically injured, the different systems do not usually allow recovery of damages for suffering,

mental anguish, stress, anxiety or other nervous conditions. All European countries support the idea that damages for non-economic losses are recoverable. Such recovery is a main characteristic of European redress systems for personal injury victims. But most jurisdictions still impose some restrictions on compensation for non-economic loss, especially in relation to secondary victims.

There are two different approaches, as shown in Table 2 below.

**Table 2.** The compensation of non-economic losses (*Source:* the Study (Albert 2009))

<b>Country groups</b>	<b>Approach to non- economic compensation</b>	<b>Limitations</b>
I. France, Belgium and Luxembourg	Liberal	No general limitations on recovery of non-economic damages apply
II. Germany, Italy, Austria, Denmark, England and Wales, Finland, Ireland, the Netherlands, Portugal and Sweden).	Extensive	More restrictive approach, e.g. by imposing limitations on recovery in some areas of liability or by establishing special requirements

The distinction between these two groups of countries is narrowing in the last years. II group’s countries, with the exception of Denmark and Finland, now are moving towards a liberal approach in the compensation of non-economic losses. If in Finland, Austria, Denmark, Belgium, etc., according the “Study” page 158 (Albert 2009), there is no clear distinction between “pain and suffering” and “physical damage”, thus in Ireland, non-pecuniary losses cover physical pain and suffering, nervous shock, mental distress, loss of faculty, disfigurement, inconvenience and discomfort, and loss of enjoyment of life. So compensation is awarded by the court on the basis of what appears fair and reasonable in each case.

**Conclusions**

1. The 4th Motor Directive, under Article 5, influenced the establishment in each Member State an Information Centre to disseminate information to visiting victims.
2. Under the 5th Motor Directive the content of the information to be provided is limited to information pertaining to the parties to an accident. Since the Information Centres exist, there are proposals that they could facilitate access by visiting victims and relevant interested parties (such as judges) to information on the legal framework and compensation methods in other Member States.
3. The experts from majority countries call for the creation of a European Compensation fund for victims of cross-border road traffic accidents, which could provide the outstanding amount of compensation, i.e. the difference between the

amount of awarded compensation and the amount of compensation to which the visiting victims would be entitled under the legislation of their country of residence.

4. Experts from all EU countries agree that creation of common European guidelines that would provide a list of recognized losses, a list of injuries and disability levels, the calculation of aged car value and other awards would be useful for all travellers across EU countries.

### *References*

1. Albert, J. (2009). Study “Compensation of victims of cross-border road traffic accidents in the EU: comparison of national practices, analysis of problems and evaluation of options for improving the position of cross-border victims” Report, European Commission, viewed 25 December 2010, [http://ec.europa.eu/internal\\_market/insurance/docs/motor/20090129report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/insurance/docs/motor/20090129report_en.pdf)>.
2. A complete list of all the national bodies viewed 20 January 2010, [http://www.cobx.org/modules/doc/public/get.php?id\\_doc=152](http://www.cobx.org/modules/doc/public/get.php?id_doc=152)>.
3. Community database on Accidents on the Roads in Europe (CARE) created by Council Decision of 30 November, 1993, 93/704/EC, OJ No L329 of 30 January, 1993, pp. 63-65.
4. Compulsory Civil Liability Insurance of Owners of Motor Vehicles Law of Latvia, 2007, viewed 26 January 2011, <[www.ltab.lv](http://www.ltab.lv)>.
5. Directive 2009/103/EC of the European Parliament and of the Council relating to insurance against civil liability in respect of the use of motor vehicles, and the enforcement of the obligation to insure against such liability of 16 September 2009, OJ No L263, pp. 11-31.
6. European Transport Forum 2010, Europe’s transport challenges, by the Commissioner’s right hand man 04 October, viewed 2 February 2011, <<http://www.europeantransportforum.eu/transport-efficiency/policy/81-keirfitch.html>>.
7. European Transport Forum 2010, Road safety: Lessons from across Europe 25 November, viewed 3 February, 2011, <http://www.europeantransportforum.eu/component/content/article/3-safety/100-roadsafetyoffenses.html>.
8. European Transport Forum 2011, Catching up with Europe’s ticket skipper 20 Januarys, 2011, viewed 3 February 2011, <http://www.europeantransportforum.eu/safety.html>
9. Insurance Supervisory Commission of Lithuania, viewed 31 January 2011, <<http://www.dpk.lt/en/apie.komisija.php>>.
10. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2008 m. vasario 13 d. nutarimas Nr. 122 „Dėl eismo įvykio metu padarytos žalos nustatymo ir draudimo išmokos mokėjimo taisyklių patvirtinimo“. [Decision of Government of Lithuania No.122 “Appovement of the rules of estimating the injury of traffic accident and payment of compensation” 13 February 2008]. *Valstybės Žinios*, 2008, Nr: 22-808.

11. Motor Insurers Bureau of the Republic of Lithuania, viewed 3 February 2011, < <http://www.cab.lt/index.php/en/>>.
12. Motor Third Party Liability Insurance Act of Estonian Republic, RT I 2001, 43, 238, viewed 15 January 2011, <[www.lkf.ee](http://www.lkf.ee)>.
13. Motor Insurers Bureau of the Republic of Lithuania, 2010, Minimum amount of insurance coverage, viewed 8 February, 2011, <[http://www.cobx.org/modules/doc/public/get.php?id\\_doc=21](http://www.cobx.org/modules/doc/public/get.php?id_doc=21)>
14. The Law on Compulsory Motor Third Party Liability Insurance of the Republic of Lithuania. Valstybės žinios. 2007, No. 61-2340.

**Кузнецова Е.И.**

Томский государственный университет

## **ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ КАК ПРЕДМЕТ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Экономическая эффективность определяется в первую очередь использованием высококвалифицированных кадров, новых знаний, технологий и методов управления. На первый план выдвигается способ производства и передачи знаний и, собственно, сам человек – его интеллектуальный потенциал. Поэтому все большая часть исследователей считает человеческий капитал самым ценным ресурсом. Во всех странах человеческий капитал предопределяет темпы экономического развития и научно-технического прогресса. Не смотря на безусловную востребованность теории человеческого капитала, разрабатывается она в основном американскими и английскими учеными. Вклад российских экономистов в ее развитие пока достаточно скромнен.

Человеческий фактор способствует совершенствованию и оптимальному использованию всех других факторов производства. Это придает особое значение проблемам сохранения, накопления и эффективного использования человеческого капитала, выступающего в качестве ключевого и решающего стратегического ресурса развития экономики и общества в целом.

Leonid V. Azarnert [1] рассматривает накопление человеческого капитала через призму бесплатного и частного образования. Основная идея работы – на ранних стадиях развития человека большую роль играет родительский капитал, что позволяет обеспечить решающее значение для определения влияния бесплатного образования. В дальнейшем, наличие бесплатного образования вытесняет частные учебные инвестиции и может препятствовать экономическому росту. Его анализ показывает, что при достижении высокого уровня человеческого капитала в обществе, соответствующая политика образования должна сосредоточиться на улучшении производительности частных образовательных инвестиций.

Для сохранения инноваций, разработок и распространения знаний, а также для передачи новых технологий, создаются университеты start-up и их сохранение, как особое измерение производительности, представляет собой тему исследования Giuseppe Criaco [4]. Университеты start-up, как правило, имеют ограниченные первоначальные ресурсы. В статье исследуется вклад конкретных характеристик учредительного человеческого капитала для сохранения университетов start-up. Выделяется специфика учредительного человеческого капитала университетов start-up, состоящую из трех компонентов (предпринимательство, промышленность и университеты) для того, чтобы более точно определить его влияние на сохранение и развитие университетов start-up. Результаты исследования показывают, что промышленный человеческий капитал оказывает негативное влияние на сохранение и развитие университетов start-up, в то время как предпринимательский и университетский человеческий капитал повышают вероятность сохранения и развития университетов start-up.

Последние исследования молодежи показывают, взаимосвязь между обучением, начальной заработной платой и ростом заработной платы. Кроме того, существуют доказательства того, что за начальный уровень подготовки платят сокращенную начальную заработную плату. Результаты данной модели отражены в работе Jonathan R. Veum [5], обеспечивая частичную поддержку для модели человеческого капитала.

В то же время, Daniel McFadden [2] подчеркивает роль здоровья, как одного из аспектов человеческого капитала, который влияет на эффективность приобретения и поддержания когнитивных навыков на протяжении жизненного цикла. Данные анализа показывают, что такой компонент, как здоровье является значимым для амортизации человеческого капитала, через вопросы здравоохранения, а также для событий, систематически изменяющих здоровье с возрастом. Человеческий капитал является сложным продуктом, который увеличивается за счет инвестиций в образование и профессиональную подготовку. Кроме того, сочетание когнитивных навыков изменяется с возрастом, и диаметрально взаимодействует с производительностью в различных профессиях.

При изучении человеческого капитала возникает вопрос об эффективном управлении человеческими активами. Marcel van Marrewijk [3] в дополнение к традиционным методам управления человеческими ресурсами предложил модель управления персоналом, которую назвал Human Capital Management (HCM). Данная модель подчеркивает выравнивание между индивидом и организацией, и предлагает верный путь к успешному управлению в будущем. Работая с принципиально иной отправной точкой, в которой целостность личности занимает центральное место, возникает возможность использовать полный потенциал человеческого капитала в модели. Human Capital Management включает в себя культурный аспект и вводит ряд инструментов, с помощью которых может эффективно стимулировать культуру компании, а также привести к взаимной привязки сотрудников и организацию. Кроме того,

модель способна выровнять индивидуальные и коллективные вопросы по основным операциям. Этот факт имеет прямое влияние на развитие производительности труда.

Оценка человеческого капитала широко используется на микроэкономическом и макроэкономическом уровнях для определения величины национального богатства, в сфере страхования, инвестиций в образование, здравоохранение и для многих других целей. Для современного этапа мирового научно-технического и социально-экономического развития характерно коренное изменение роли и значения человеческого фактора в экономике и обществе. Человеческий капитал становится важнейшим фактором экономического роста.

#### *Литература*

1. Leonid V. Azarnert. Free education, fertility and human capital accumulation // Journal of Population Economics. – 2010. - №2. – P. 449 – 468.
2. Daniel McFadden. Human Capital Accumulation and Depreciation // Review of Agricultural Economics. – 2008. - №3. – P. 379 – 385.
3. Marcel van Marrewijk. Human Capital Management: New Possibilities in People Management / Marcel van Marrewijk, Joanna Timmers // Journal of Business Ethics. – 2003. - №44. – P. 171 – 184.
4. “To have and have not”: founder’ human capital and university start-up survival / Giuseppe Criaco [и др.] // J Technol Transf. – 2014. - №39. – P.567 – 593.
5. Jonathan R. Veum. Training, Wages, and the Human Capital Model // Southern Economic Journal. – 1999. -№3. – P. 526 – 538.

### **Mambetkulova Zh.**

Master student of The L.N. Gumilyov Eurasian National University

## **PUBLIC–PRIVATE PARTNERSHIP (PPP): ADVANTAGES AND RISKS**

Public–private partnership (PPP) describes a government service or private business venture which is funded and operated through a partnership of government and one or more private sector companies. These schemes are sometimes referred to as PPP, P3 or P3.

PPP involves a contract between a public sector authority and a private party, in which the private party provides a public service or project and assumes substantial financial, technical and operational risk in the project. In some types of PPP, the cost of using the service is borne exclusively by the users of the service and not by the taxpayer. In other types (notably the private finance initiative), capital investment is made by the private sector on the basis of a contract with government to provide agreed services and the cost of providing the service is borne wholly or in part by the government. Government contributions to a PPP may also be in kind (notably the

transfer of existing assets). In projects that are aimed at creating public goods like in the infrastructure sector, the government may provide a capital subsidy in the form of a one-time grant, so as to make it more attractive to the private investors. In some other cases, the government may support the project by providing revenue subsidies, including tax breaks or by removing guaranteed annual revenues for a fixed time period.

Typically, a public sector consortium forms a special company called a "special purpose vehicle" (SPV) to develop, build, maintain and operate the asset for the contracted period. In cases where the government has invested in the project, it is typically (but not always) allotted an equity share in the SPV. The consortium is usually made up of a building contractor, a maintenance company and bank lender(s). It is the SPV that signs the contract with the government and with subcontractors to build the facility and then maintain it. In the infrastructure sector, complex arrangements and contracts that guarantee and secure the cash flows make PPP projects prime candidates for project financing. A typical PPP example would be a hospital building financed and constructed by a private developer and then leased to the hospital authority. The private developer then acts as landlord, providing housekeeping and other non-medical services while the hospital itself provides medical services [1].

Pressure to change the standard model of public procurement arose initially from concerns about the level of public debt, which grew rapidly during the macroeconomic dislocation of the 1970s and 1980s. Governments sought to encourage private investment in infrastructure, initially on the basis of accounting fallacies arising from the fact that public accounts did not distinguish between recurrent and capital expenditures.

The idea that private provision of infrastructure represented a way of providing infrastructure at no cost to the public has now been generally abandoned; however, interest in alternatives to the standard model of public procurement persisted. In particular, it has been argued that models involving an enhanced role for the private sector, with a single private-sector organization taking responsibility for most aspects of service provisions for a given project, could yield an improved allocation of risk, while maintaining public accountability for essential aspects of service provision.

Initially, most public–private partnerships were negotiated individually, as one-off deals, and much of this activity began in the early 1990s.

PPPs are organized along a continuum between public and private nodes and needs as they integrate normative, albeit separate and distinct, functions of society—the market and the commons. A common challenge for PPPs is allowing for these fluxuations and reinforcing the intended partnership without diminishing either sector. Multisectoral, or collaborative, partnering is experienced on a continuum of private to public in varying degrees of implementation according to the need, time restraints, and the issue at hand. Even though these partnerships are now common, it is normal for both private and public sectors to be critical of the other's approach and methods. It is at the merger of these sectors that we see how a unified partnership has

immediate impact in the development of communities and the provision of public services [2].

### **Government Objectives: Benefits and Risks of PPPs**

The financial crisis of 2008-11 has brought about renewed interest in PPP in both developed and developing countries. Facing constraints on public resources and fiscal space, while recognizing the importance of investment in infrastructure to help their economies grow, governments are increasingly turning to the private sector as an alternative additional source of funding to meet the funding gap. While recent attention has been focused on fiscal leveraging of projects, governments look to the private sector to help them deliver infrastructure for a number of other reasons:

- Exploring PPPs as a way of introducing private sector technology and innovation in providing better public services through improved operational efficiency;

- Incentivizing the private sector to deliver projects on time and within budgets;

- Imposing budgetary certainty by setting present and the future costs of infrastructure projects over time;

- Utilizing PPPs as a way of developing local private sector capabilities through joint ownership with large international firms, as well as sub-contracting opportunities for local firms in areas such as civil works, electrical works, facilities management, security services, cleaning services, maintenance services, etc.

- Using PPPs as a way of gradually exposing state owned enterprises and government to increasing level of private sector participation (especially foreign) and structuring PPPs in a way so as to ensure transfer of skills leading to capacitated entities that can eventually export their competencies by bidding for projects/ joint ventures;

- Creating diversification in the economy by making the country more competitive in terms of its facilitating infrastructure base as well as giving a boost to its business and industry associated with infrastructure development (such as construction, equipment, support services, etc.);

- Supplementing limited public sector capacities to meet the growing demand for infrastructure development;

- Extracting long-term value-for-money through appropriate risk transfer to the private sector over the life of the project – from design/ construction to operations/ maintenance .

### **Potential Risks of Public Private Partnerships**

There are a number of potential risks associated with Public Private Partnerships:

- Development, bidding and ongoing costs in PPP projects are likely to be greater than for traditional government procurement processes - the government should therefore determine whether the greater costs involved are justified. A number of the PPP and implementation units around the world have developed methods for analysing these costs and looking at Value for Money, e.g., [UK Treasury](#).

- There is a cost attached to debt – While private sector can make it easier to get finance, finance will only be available where the operating cashflows of the



project company are expected to provide a return on investment (i.e., the cost has to be borne either by the customers or the government through subsidies, etc.);

- Some projects may be easier to finance than others (if there is proven technology involved and/ or the extent of the private sectors obligations and liability is clearly identifiable), some projects will generate revenue in local currency only (eg water projects) while others (eg ports and airports) will provide currency in dollar or other international currency and so constraints of local finance markets may have less impact;

- Some projects may be more politically or socially challenging to introduce and implement than others - particularly if there is an existing public sector workforce that fears being transferred to the private sector, if significant tariff increases are required to make the project viable, if there are significant land or resettlement issues, etc.;

- There is no unlimited risk bearing – private firms (and their lenders) will be cautious about accepting major risks beyond their control, such as exchange rate risks/risk of existing assets. If they bear these risks then their price for the service will reflect this. Private firms will also want to know that the rules of the game are to be respected by government as regards undertakings to increase tariffs/fair regulation, etc. Private sector will also expect a significant level of control over operations if it is to accept significant risks;

- Private sector will do what it is paid to do and no more than that – therefore incentives and performance requirements need to be clearly set out in the contract. Focus should be on performance requirements that are out-put based and relatively easy to monitor [3].

Public-private partnerships (PPPs) in infrastructure can be a means to enabling the development or improvement of energy, water, transport and telecommunications and information technology through the participation of private and government entities. Where governments are facing aging infrastructure and require more efficient services, a partnership with the private sector can help foster new solutions, including clean technology.

#### *Literature*

1. <http://ppp-vko.kz/eng>
2. Waddock, S. (1989). Understanding Social Partnerships, Administration and Society 21 (2): 78-100.
3. Grimsey, D., Lewis, M.K. (2002) Evaluating the Risks of Public Private Partnerships for Infrastructure Projects, International Journal of Project Management, Vol. 20, 107-118.

**Темирбулатова М.А.**

Кандидат экономических наук, доцент, Евразийский национальный университет им.Л.Н.Гумилева

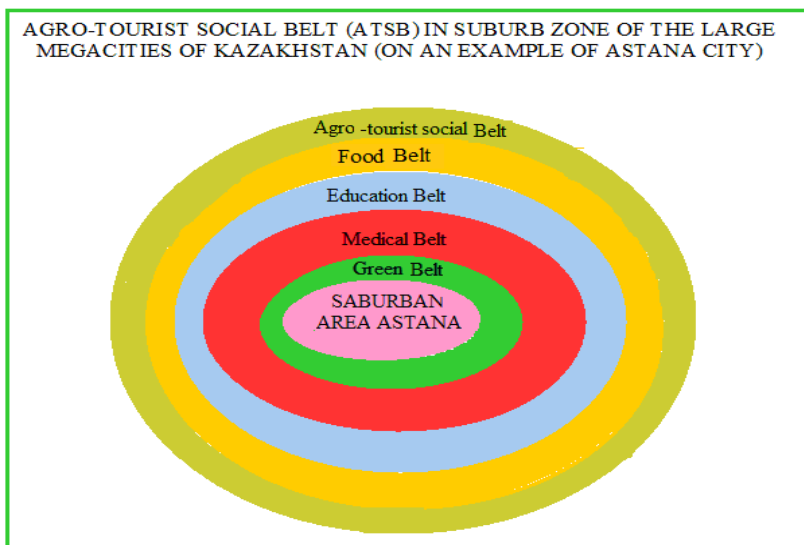
**Mioara Borza**

PHD, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iasi (Romania)

**THE CONCEPT OF DEVELOPMENT OF AGRO-TOURIST SOCIAL BELT (ATSB) IN SUBURB ZONE OF THE LARGE MEGACITIES OF KAZAKHSTAN (ON AN EXAMPLE OF ASTANA CITY)**

**1. INTRODUCTION**

This Project is urged to treat in other way to the problems of recreational dividing into districts of suburb territories of the big cities of Kazakhstan. The Concept of Social Development of agri-tourism belt (ATSB) is a system of reference on providing conditions for development of agro-tourist sector of tourism industry as highly effective, low-expensive and competitive branch of local economy which has positive sociocultural effect on local communities and whole Kazakhstan’s society as well. The offered concept is built on principles of efficiency, social partnership, ecological compatibility and “sustainable development” ( fig.1).



*Figure 1: (Ms.Temirbulatova, 2015).*

At the moment for Kazakhstan, as well as for all CIS countries including Russia, it is actual to use economic experience of the countries with transitional economy which as well as Kazakhstan at the end of the XX century followed a

transition way from planned to market system of managing. The countries of the regions of Central and Eastern Europe belong to such states (1). Introduction of elements of market economy during the Soviet period allowed these states to adapt better for new market conditions and gave the chance to develop the new branch complexes corresponding to features of natural and resource potential and the directions of social and economic development of society in the conditions of transition period. Agrarian tourism belongs to one of such complexes combining various factors of production.

Around the world interest to agro-tourism which successfully provides not only an outdoor recreation and access to non-polluting food, but also reproduction of the real rural way of life is increased. Agro-tourism is a derivative element of the state social policy which is closed with such spheres, as local government, development of self-regulating public organizations, system support of small and medium business (2). It is considered as one of the means of diversification of income sources of the country people, and also as one of the factors of strategy of overcoming the poverty in the village. In developing countries agro-tourism is in every possible way supported and encouraged with the government, the access to activity in this sphere is most simplified, and subjects who represent services in this sphere receive every possible preferences.

The market of agro-tourism in Kazakhstan is in the stage of development, the demand of Kazakhstan citizens is not studied enough, there is not sufficient experience in the plan of formation of an agro-tourist product from available tourist potential, competent carrying out of marketing, an exit on wide, at least the regional market with the offer and providing it with necessary advertizing, guarantees of the quality standards of tourist services, so the competitiveness of agro-tourism sector as a whole (3). However the world experience shows that development of agrarian tourism may be effective for the country, and both with social and economic point of view.

## **2. METHODS OF RESEARCH.**

Methodologies of the Project are planned in big sizes in connection with a wide range of research perspective, a large number of developers that in turn affects to the cost of the project. It is accepted to call «bigger in the sizes» the methodology which contains a large number of elements. Implementation of competent engineering of tourism with using modern methods will demand corresponding estimation of the current state of agro-tourism of residential suburbs about resource providing as natural and recreational, material, technical, financial, labor, information, institutional.

Methodologies of researches include:

Research methodology include:

- application of foresight studies in the study of the issues and problems of formation and development of agritourism:

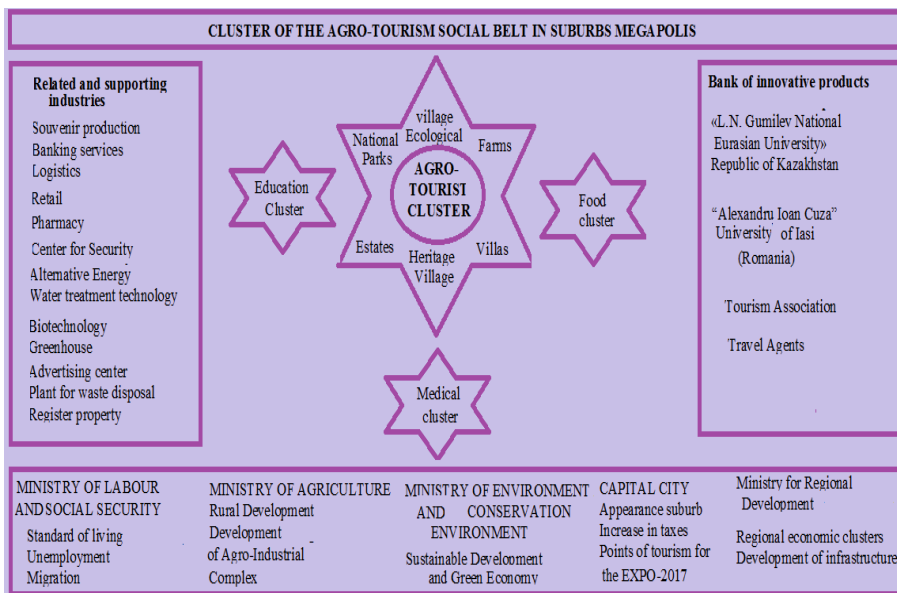
1. Formation of an object
2. Formation of the essential conditions
3. Scan
4. Alternatives of the future

## 5. Planning and execution;

-the use of the "cluster-enabling public policies cluster-activate public strategy (CAPS)», since it is a network organization of economic cooperation, to adapt to any changes in the internal and external environment with optimal distribution of focal growth, conjugation intellectual capital requirements of scientific and technical progress, can provide innovative breakthrough territory's economy, a satisfactory solution to the main problems of any production process and ensure its sustainability and reproduction (4);

- division into districts of residential suburb for the purpose of identification of landscape structure and natural and recreational potential;

- design of GIS models of functioning of agro-tourist destination (fig.2).



*Figure 2: (Ms.Temirbulatova, 2015).*

- marketing and business planning;

- monitoring with application of the various standard methods.

These are subject to patent protection: methodology of development of landscape structure and natural and recreational potential of eight main planning-structural axes in the suburb of Astana city; results of market researches and business plans of the modeling agro-tourist enterprises; GIS-models of agro-tourist sites; analytical and prospective calculations of residential suburb of Astana city.

The project actively participate the following research sections:

«Monitoring» working section:

1. Analysis of modern conditions of agri-tourism in under study areas.
2. Analysis of statistical data on tourism in under study areas.

3. Assessment of agri-tourism impact on socio-economic indicators of the region..

4. Estimation of indirect impact of tourism on economy of the region.

5. Estimation of forecast and identification of profitability reserves of agri-touristic enterprises.

*«Marketing research» working section:*

1. Studying of potential demand and supply for agri-tourism services in suburban areas of Astana.

2. Analysis on agri-tourism market in under study areas.

3. Zonally classify perspective models and products of agri-tourism

4. Presenting Media-plan and plan of advertising, information products.

5. Developing of Plan on HR improvement (training seminars, master-classes, etc.).

6. Developing of Business Plan – model of agri-tourism enterprise.

*«Methodical office» working section:*

1. Preparation of research results to publication and organization of conferences.

2. Technical control of research results.

3. Organization of comprehensive and image activities.

4. Creation of electronic basis and funds of scientific and technical information.

5. Production of advertising and information products, including Catalogue of agri-tourism objects and documentary films.

*«Geological, geomorphological GIS researches» working section:*

1. Developing the Map of agri-tourism resources on a basis of field research.

2. Developing the Map of agri-touristic zoning.

3. Developing the Map of agri-touristic specialization.

4. Developing the Map of agri-tourism market.

*«Zoning and tour operating» working section:*

1. Revealing territories which are the most appropriate for agri-tourism development on a basis of natural agri-touristic potential assessment.

2. Identify priority specialization and support an effectiveness of current resources usage.

3. Making calculations on capacity of the ecological territory.

4. Developing methodical recommendations on landscape design of tourism destinations.

5. Developing the concept of sustainable nature management agri-tourism centres.

Mobility for researchers consists in continuous moving of the working group with involvement of undergraduates, students - members of economic club "Turistika" who will be involved when questioning and other types of research. Almost field researches will capture all nearby regions of Astana city in radius of 100 kilometers.

The project manager delivers the total Report-presentation upon termination of the research works. For the total Report on the carried-out researches it is planned as result to mount one documentary and some short films.

Release of the first Collection of agro-tourist farms of Kazakhstan, the first Methodical management for owners of agro-tourist farms and carrying out questionnaires is planned. Scientifically – organizational support includes release of advertizing production, grants, various cartographical production, collections and catalogs of agro-tourist farms and methodical managements.

In case of a positive outcome of competition and receiving a grant, the research environment will be as appropriate filled up by specialists of EU in the field of tourism in rural territories. The documentary consent to their participation in the Project is available. From experts in the field of agro-tourism of CIS countries it is planned to invite scientists of Belarus. The entire period of action of the Project is planned to carry out in close contacts to scientists of regional higher education institutions of Karaganda, Kokshetau, Pavlodar and Kustanai.

### **3. CONSLUSION**

Scientific justification of territorial planning and management of the organized forms of short-term rest of urban population in the conditions of development of recreational economy by means of creation of agro-tourist social belt (ATSB) in the suburb of the large megacities of Kazakhstan with application of the cluster model which allows the most effective use of capacity of rural areas as the factor influencing stabilization of economic development of suburbs under condition of its preservation, savings and reproduction.

Scientific novelty of the project consists of:

- the allocated methodological approaches to the innovative agro-tourist social belt (ATSB) in zones of suburban rest of big cities allow to consider tourism as object of studying of modern economy and management of national economy;

- for the first time it is supposed to carry out complex research of the problems connected with development of conceptual and methodical bases of creation in suburbs highly effective and competitive agro-tourist cluster and improvement of the mechanism of investment and management (regulation) of territorial recreational systems (TRS) in the project.

To its uniqueness points:

- justification of conditions of formation and effective functioning of ATSB in the internal and external markets of tourist services;

- The master-plan on ATSB creation in the suburb of Astana, developed actions and offers for its realization and further support.

#### **Expected scientific results:**

- 1) the essence and place of agro-tourism is opened as important branch of the social sphere and factor of development of region's economy, the unique role of agro-tourism in development of the human capital and infrastructure complex of the region is shown;

- 2) there are developed principles and methodical approaches to division into districts the territories by level of security of objects of social and production

infrastructure, existence of natural and recreational resources with a view of development of actions for improvement of their use and the maximum satisfaction of demand of urban population for tourist services;

3) methodical bases of strategic management of the sphere of agro-tourism at region level are offered; tasks are specified and functions of the administrative structures which are responsible for formation and use of resources of agro-tourism are defined (fig. 3);

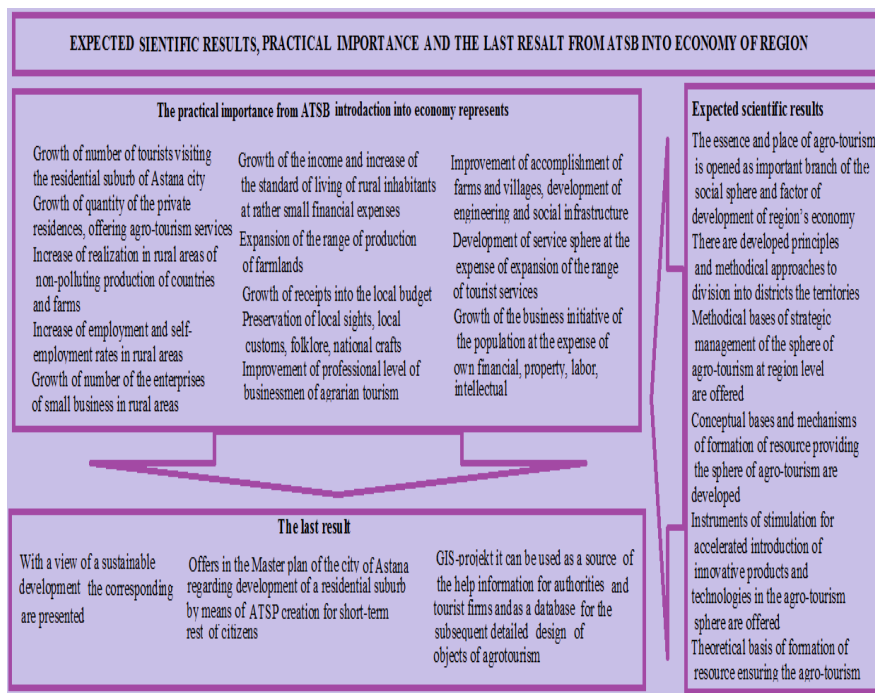


Figure 3: (Ms. Temirbulatova, 2015).

4) conceptual bases and mechanisms of formation of resource providing the sphere of agro-tourism are developed;

5) instruments of stimulation for accelerated introduction of innovative products and technologies in the agro-tourism sphere are offered.

6) theoretical bases of formation of resource ensuring the agro-tourism, including specification of such fundamental concepts as «an agro-tourist product» and «agro-tourist market» from the position of social, economic and institutional approaches as the most important characteristics of the consumer complex are developed;

7) the main directions of development of agro-tourism are defined; methodical approaches and practical recommendations in the field of improvement of normative legal acts, mechanisms of activation of attraction for of financial resources,

developments of information support, support of business, creation of system of continuous formation of human resources in the agro-tourism sphere are offered.

**The practical importance from ATSA introduction into economy represents:**

- growth of number of tourists visiting the residential suburb of Astana city;
- growth of quantity of the private residences, offering agro-tourism services;
- increase of realization in rural areas of non-polluting production of countries and farms;
- increase of employment and self-employment rates in rural areas;
- growth of number of the enterprises of small business in rural areas;
- growth of the income and increase of the standard of living of rural inhabitants at rather small financial expenses;
- expansion of the range of production of farmlands;
- growth of receipts into the local budget;
- preservation of local sights, local customs, folklore, national crafts;
- improvement of accomplishment of farms and villages, development of engineering and social infrastructure;
- development of service sphere at the expense of expansion of the range of tourist services;
- growth of the business initiative of the population at the expense of own financial, property, labor, intellectual.

*BIBLIOGRAPHY*

1. Micbai Sznajder, Lucyna Przezbyrska. Agroturystyka//Polkie Wydawnictwo Ekonomiczne - 2006
2. Luchenok S.A. Agro-tourism: the world experience development in Belarus Republic//Monography.Minsk.2008
3. Zdorov A.B. Agro-tourist complex: forecasting of regional development: M.: RP, «Tourist», 2007.
4. Porter, M.E. (1985) Competitive Advantage, Free Press, New York, 1985.

**Чудинов О.О.**

К.э.н., доцент кафедры управления персоналом,  
Красноярский государственный аграрный университет

**РОЛЬ НЕФИНАНСОВОГО ОТЧЕТА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИК  
КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

Корпоративная социальная ответственность в последнее время утвердилась в виде самостоятельной формы бизнес-модели и современного менеджмента. Однако результаты компаний работающих в этом направлении не всегда оцениваются обществом в полной мере. Для того чтобы избежать таких негативных ситуаций организации могут предоставлять корпоративный



социальный отчет - инструмент документального подтверждения результатов реализации КСО. Область такого отчета несколько иная, нежели у классического финансового отчета и потому такой отчет часто называют *нефинансовым*. В широком смысле нефинансовый отчет является документом отражающим *экономическую, экологическую и социальную результативность* предприятия (так называемый «триединый итог») и решает две важных задачи:

1. Информировать стейкхолдеров о реализованных социально ответственных практиках предприятия.

2. Представленная критика к отчету может быть использована для повышения эффективности реализации КСО в будущем.

По мнению А.Л. Хазина, профессора факультета государственного управления МГУ, *корпоративная социальная отчетность* является инструментом, с помощью которого общество может судить о деятельности компании, о ее социальной ответственности, о том, какие социальные программы компания ведет как для своих сотрудников, акционеров, клиентов, так и для общества в целом [1]. С этой точкой зрения можно согласиться.

Издание нефинансовой отчетности в России и большинстве зарубежных стран является добровольной инициативой бизнеса. Однако большинство крупных предприятий предпочитают регулярно издавать такие отчеты. Крупнейшей мировой базой нефинансовых отчетов является Международный регистр нефинансовых отчетов (Global CSR Resources) «Corporate Register». На начало 2014 г. данный регистр содержал более 57 тыс. отчетов более чем от 11 тыс. компаний [2].

В России нефинансовые отчеты впервые появились в начале 2000-х годов в Национальном регистре корпоративных нефинансовых отчетов Российского союза промышленников и предпринимателей (РСПП). По состоянию 26 мая 2014 г. данный регистр включал в себя 472 отчета от 134 российских компании. В их число входят: экологические отчеты (ЭО) - 41 отчет; социальные отчеты (СО) – 219; отчеты в области устойчивого развития (ОУР) – 150; интегрированные отчеты – 42; отраслевые отчеты – 20 [3].

У процесса подготовки нефинансового отчета есть свои особенности. В целом можно выделить шесть основных этапов его подготовки:

1. Планирование процесса отчетности. На этом этапе происходит формирование рабочей группы по подготовке отчета, разрабатывается концепция отчета, включая определение основных тем, которые планируется в нем осветить, и основных групп заинтересованных сторон, которым отчет будет адресован, утверждается плана-график работы над отчетом.

2. Корректировка содержания отчета на основании взаимодействия с заинтересованными сторонами. На второй стадии проходит обсуждение (переписка, телефонные и он-лайн переговоры, личные встречи, анкетирование и т.д.) аспектов социальной ответственности компании с представителями стейкхолдеров, которые, с их точки зрения, должны быть раскрыты в отчете. Полученная от стейкхолдеров информация анализируется и на ее основе вносятся изменения в концепцию отчета.

3. Третий этап - это сбор всей необходимой информации и подготовка предварительной версии отчета.

4. Сбор и анализ полученных замечаний.

5. Подготовка отчета к публикации.

6. Публикация и распространение отчета.

Важно отметить, что подготовка нефинансовой отчетности является непрерывным процессом, который не сводится лишь к сбору и публикации информации. В его основе находится взаимодействие со стейкхолдерами, рекомендации которых учитываются при формировании содержания отчета.

Следует отметить, что при подготовке нефинансового отчета не менее важно вовлечение представителей отделов и подразделений предприятия, а также его руководства.

Для того, чтобы к представленной в отчете компанией информации у представителей общества было доверие используют различные методы. К ним может относиться внутренний аудит или внешнее подтверждение отчета.

Внутренний нефинансовый аудит представляет собой процедуру проверки представленной в отчете информации. Как правило ее проводит организация предоставляющая профессиональные аудиторские услуги. После проверки выдается аудиторское заключение, которое публикуется в отчете.

Общественным заверением считается экспертиза отчета представителями внешних по отношению к организации стейкхолдеров. Целями такого заверения являются: оценка значимости и полноты представленной в отчете информации; подтверждение того, что процедура подготовки отчета проходила с учетом мнения основных стейкхолдеров. В качестве результата в отчете публикуется заключение об общественном заверении, которое подписывают представители стейкхолдеров.

В современное время нефинансовые отчеты предназначены для широкого круга стейкхолдеров и *имеют публичный характер*. Подготовка и издание нефинансовой отчетности позволяет компаниям позиционировать себя как социально ответственного участника рынка; формировать и качественно улучшать свой международный имидж; налаживать партнерские связи со стейкхолдерами и тем самым укреплять доверие к себе; улучшать инвестиционную привлекательность организации; в области экологии, социальной деятельности и этики бизнеса повышать эффективность; выявлять и предупреждать возможные нефинансовые риски; улучшать качество корпоративного управления.

### *Литература*

1. Корпоративная социальная ответственность. Новая философия бизнеса: учебное пособие. – Внешэкономбанк: Москва, 2011. - С. 24

2. Global CSR Resources [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Corporate Register

3. Российский союз промышленников и предпринимателей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rspp.ru/>

## Щеголева Н.Г.

д.э.н., проф., заведующая кафедрой мировой экономики и управления внешнеэкономической деятельностью, факультет государственного управления, МГУ им. М.В. Ломоносова

### **ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ МАНИПУЛИРОВАНИЮ РЫНКОМ В КНР**

Манипулирование рынком является «искажением информации», поэтому данные действия участников рынка становятся запрещенными в большинстве экономик мира. Теория и практика регулирования противодействия манипулированию финансовым рынком каждой страны осуществляется по-своему. Вместе с тем в условиях сближения векторов «интеграционной активности» Российской Федерации и Китая исследование накопленного опыта КНР в сфере противодействия манипулированию рынком представляется актуальным.

Законодательство, ограничивающее манипулирование рынком и использование инсайдерской информации, вступило в силу в Китае в 1998 г. в рамках Закона о ценных бумагах (CSRC) [1]. В 2005 г. в Закон были внесены изменения, которые действуют на финансовом рынке Китая в настоящее время. В соответствии с Законом о ценных бумагах и мерах по администрированию фондовой биржи [2], биржи имеют определенные обязанности по надзору и торговлей ценными бумагами. Так, Шанхайская фондовая биржа (SSE) имеет собственную систему мониторинга рынка - «Система мониторинга в режиме реального времени» [3], которая вычисляет подозрительную торговую активность на рынке. Следует отметить, что как регулятор, так и саморегулируемые организации Китая не имеют подобных систем мониторинга. Ключевым принципом идентификации подозрительной деятельности является расчет значительного отклонения цен на акции или объемы торгов.

Следует отметить, что в Законе о ценных бумагах нет однозначного понятия манипулирования рынком, вместе с тем приводится перечень запрещенных операций следующими способами [1, ст. 77]:

1. осуществления совместно с другими лицами или самостоятельно покупки или продажи, используя информационные преимущества, манипулируя ценой или объемом ценных бумаг;
2. совершения противоположно направленной сделки в створе с другим лицом по заранее оговоренным ценам, времени и характеру, таким образом, влияя на цену или объем торгуемых ценных бумаг;
3. проведения сделки с ценными бумагами между счетами, фактически контролируемые одним и тем же лицом, влияя на цену или объем торгуемых ценных бумаг;
4. манипулирования ценами или объемом другими способами.

Если манипулирование на рынке ценных бумаг приводит к потерям среди инвесторов, манипулятор несет ответственность в пределах установленной

законом компенсации. Кроме того, дальнейшие рыночные операции котируемой компании, ее контролирурующих акционеров или других участников рынка, в соответствии с законом, не являются манипулированием рынком, а именно:

1. выкуп акций котируемых компаний;
2. торговля акциями листинговых компаний со стороны контролирующих акционеров и других акционеров с целью выполнения договорных или правовых обязательств;
3. иные разрешенные операции на рынке ценных бумаг.

Необходимо подчеркнуть, что при регулировании финансового рынка Китая до настоящего времени не было выявлено ни одного высокочастотного манипулирования. С позиции системы взаимодействия между регулятором и биржей используется следующая схема: SSE проводит предварительное расследование «необычной» торговой деятельности, систематизируя все детали в официальный доклад, и направляет регулятору рынка ценных бумаг, который проводит последующее расследование. Кроме того, участники рынка обязаны сотрудничать с регулятором рынка ценных бумаг и SSE, обеспечивая доступ к запрашиваемой информации. После того, как CSRC приходит к выводу о наличии манипулирования на рынке (методы оценки ущерба от манипулирования рынком не раскрываются), он передает собранную информацию правоохранительным органам.

Китайское законодательство в области противодействия неправомерному использованию инсайдерской информации и манипулированию рынком характеризуется нормативно закрепленным перечнем информации, которая относится к инсайдерской [1, ст.75]:

1. планы компании по выплате дивидендов или увеличению капитала;
2. существенные изменения в капитале компании;
3. крупные сделки с активами компании, превышающие 30% от совокупных активов;
4. информация о потенциальных крупных убытках, в результате действий руководителей компании;
5. планы по поглощению публичных компаний;
6. другая важная информация, влияющая на цену актива, определенная регулятором.

Комиссия по ценным бумагам Китая (согласно CSRC) имеет право на реализацию следующих правоприменительных мер:

1. проводить расследования в отношении эмитентов, профессиональных участников рынка ценных бумаг, бирж, регистраторов и клиринговых домов;
2. иметь доступ в офисы и помещения, принадлежащие правонарушителю;
3. требовать разъяснения по предмету проводимого расследования;
4. проверять и копировать документы, переписку по вопросам, касающимся предмета расследования, включая реестры сделок и заявок, финансовую отчетность;

5. запрашивать информацию о банковских счетах, а также в случае угрозы перевода средств, закрытия счетов и наложения ареста на счета.

Также предусмотрены определенные санкции в рамках запрета на манипулирование:

1. конфискация незаконно приобретенных ценных бумаг;
2. конфискация незаконно извлеченной выгоды;
3. штраф от 300 тыс. до 3 млн. юаней, если незаконно извлеченная выгода отсутствует, или составляет менее 300 тыс. юаней;
4. если установлено, что манипулированием занимался кто-то из числа сотрудников компании, то руководитель соответствующего подразделения и лица, занимающие руководящие должности в этом подразделении, получают уведомление и облагаются штрафом в размере от 100 до 600 тыс. юаней каждый.

Если незаконно извлеченная выгода превысила 300 тыс. юаней, или оборот превысил 500 тыс. юаней, правонарушение относится к уголовно наказуемым. Санкции за уголовные преступления в сфере манипулирования рынком – это лишение свободы на срок от 5 до 10 лет и штраф в размере 10-кратной суммы извлеченной выгоды.

Резюмируя вышеизложенное, можно заключить, что «сильной стороной» противодействия манипулированию рынком в Китае стало наделение биржи функцией мониторинга рынка. Опыт Китая, как одной из стран БРИКС, которые наиболее близки по структуре экономик к РФ, приобретает особую значимость в условиях формирования механизмов выявления и противодействия манипулированию рынком в Российской Федерации [4].

#### *Литература*

1. Law of the People's Republic of China on Securities 2005.
2. Measures for the Administration of Securities Investment within the Borders of China by Qualified Foreign Institutional Investors.
3. SHANGHAI STOCK EXCHANGE [Электронный ресурс].
4. URL.:<http://english.sse.com.cn/> (дата обращения 10.01.2015).
5. Федеральный закон от 27.07.2010 № 224-ФЗ (ред. от 11.07.2011, с изм. от 21.11.2011) «О противодействии неправомерному использованию инсайдерской информации и манипулированию рынком и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.08.2011).

## **SECTION XI. Philology (Филологические науки)**

**Богомолова Е. В.**  
МБОУ г. Мурманска лицей №2

### **ТЕКСТОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РОМАНА Д. БРАУНА «КОД ДА ВИНЧИ»**

Роман известного американского журналиста и писателя Д. Брауна «Код да Винчи» увидел свет в 2003 году. С этого времени книга стала объектом критики, интерпретаций и реинтерпретаций, что сделало её супербестселлером десятилетия. Интерес рядовых читателей и профессиональных литературоведов, лингвистов, семиотиков, когнитивистов объясняется следующими причинами: с одной стороны, Д. Браун в романе «Код да Винчи» затронул проблемы теософско-аксиологические, с другой – создал текст, неоднородный по своей структуре, порождающий большое количество ассоциаций и трактовок.

Такой тип текста обладает значительным гностическим потенциалом и является инструментом познания. В своём произведении Д. Браун использует целую систему «пересечений» разных областей человеческих знаний. В тексте романа соединены разные картины мира, пространственно-временные параметры, композиционные схемы.

Если говорить о картинах мира, представленных в романе Д. Брауна, следует обратить внимание на присутствие христианского и языческого, научного и бытового мировидений. Пространственно-временная параметризация романа позволяет Д. Брауну создать сложную сеть сцеплений, стереометрический континуум, показать современный мир в его глубине и объёме.

Текстологическая ценность романа Д. Брауна «Код да Винчи» связана с интеллектуально-информационной содержательностью произведения и его уровневой структурой. Бесспорно, «относительно высокая информативность и интеллектуализм литературы обусловлен характером семантики языковых знаков и многоуровневым строением текста как знаковой системы» [3, с.375].

Текстологическая неоднородность романа Д. Брауна «Код да Винчи» объясняется присутствием гностических начал, дуалистического учения, воспринявшего частично элементы раннего христианства, греческие учения и восточные философии [1, с.288]. Апелляция к эзотеричному знанию, альтернативное видение некоторых фактов божественной истории позволяют Д. Брауну разработать противостояние двух начал в романе. Добро и зло, свет и тьма как изначальные принципы бытия находятся в непримиримом противоречии. Силы эти равноправны и первозданны, они определяют дуалистическую природу мира и находят воплощение в средневековых ересьях и мистике нового времени.

В романе Д. Брауна присутствуют два начала, два мировосприятия, два религиозных комплекса – феминное и маскулинное.

На первых страницах романа феминное начало упоминается в связи с научными изысканиями куратора Лувра – Соньера. Его труд по иконографии богинь станет первой ступенькой на пути разгадки сложного преступления. Концепция святости женского начала, культа богини плодородия в романе получает искусствоведческую, личностную, мировоззренческую подоплёку. Развитие искусствоведческой линии начинается с упоминания о богине Уитаке и Исиде, а заканчивается тайной Марии Магдалины. Личный интерес Жака Соньера к вопросам феминного культа заключается в том, что он не только знаток хранилищ музея, но и коллекционер-собиратель, обогативший Лувр величайшей в мире коллекцией «произведений искусства, связанной с изображением богинь» [2, с.33]: украшения усыпальниц в Дельфах, золотые скипетры, древнеегипетские крестики, погремушки, коллекция статуй. Феминное начало как мировоззрение, культ, религия получит своё воплощение в одном из главных символов романа – виртувианском человеке, позу которого повторит на полу Лувра умирающий Соньер: «Но с уверенностью заявляю, что такой человек, как Соньер, вполне мог рассматривать пятиконечную звезду как знак божественного женского начала. Связь между этим символом и священной женственностью хорошо известна историкам и учёным, изучающим символы» [2, с.52].

На страницах романа воспроизведена и история феминного культа, его взлёт и падение: «Дни богини были сочтены. Маятник качнулся в другую сторону. Мать-Земля стала мужским миром, боги разрушения и войны навёрстывали упущенное. Подавляемое на протяжении двух тысячелетий мужское эго вырвалось на свободу» [2, с.153]. С этим связывают нарушение равновесия сил, выражающееся в обилии войн, нестабильную ситуацию в мире, рост женоненавистнических обществ и варварски потребительское отношение к Природе, ведущее к мировым катаклизмам и, в конечном итоге, к хаосу: «Приорат Сиона считал, что изничтожение священного женского начала в современной жизни вызвало феномен, который американские индейцы племени хопи называли «койникватси» - «жизнь вне равновесия». Значимость феминного начала для текстологического анализа романа объясняется тем, что оно является одним из кодов для расшифровки послания Соньера. Символ розы как плодоносного чрева будет связан со временем раскрытия тайны Иисуса и Марии Приоратом, с изменением картины мира и крушением традиционной ортодоксальной веры.

Маскулинное начало на страницах романа получает свое воплощение в культово-культурных объектах. В отличие от символов священного женского начала, как правило, скрытых, культы мужественности являются точками аттракции, о них говорят, отношение к ним позволяет сказать многое о человеке. Кольцами мужественности в романе Д. Брауна станут пирамида Пей и Эйфелева башня. И только в конце романа две противоположные сущности,

мужская и женская, достигнут гармонии: Лэнгдон, кроме большой пирамиды, увидит малую и поймёт тайну послания «сосуд и меч».

По мнению Е. И. Трубаевой, достижение гармонии мужского и женского начал осуществляется путем повторения значимых символов, репрезентирующих концепт SACRED FEMININE. Многократная репликация символов женственности призвана достичь культурологического равновесия путем негласного увеличения напоминаний о священном женском начале в данной культуре [4]

В финале романа Д. Браун реализует идею возвращения культа женственности в мир. Она становится новым знаком, который «служит путеводной звездой, спасает и вдохновляет» людей [2, с.532]. Феминное начало позволяет связать воедино прошлое и будущее человечества, осознать разрушительную природу мужского начала и обрести гармонию в единении: «Сосуд и меч. Сплетены воедино. Звезда Давида...священное единение мужчины и женщины... печать Соломона...обозначение Святого Святых. Двух разных и священных начал... вот что это такое» [2, с.534].

#### *Литература*

1. Большой энциклопедический словарь. – 2-ое изд., перераб и доп. – М.; СПб, 2004, с. 288.
2. Браун Д. Код да Винчи : [роман ] / Дэн Браун; пер. с англ. Н. В. Рейн. – М., 2005, с. 532
3. Мечковская Н. Б. Семиотика: Язык. Природа. Культура. – М., 2004, с.375
4. Трубаева Е. И. «Концептуальные структуры в художественном тексте: объективация, интериоризация, трансформация : на материале романа Д. Брауна "Код да Винчи"» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.dslibnet/germankie-jaryki/konseptualnye-stryktyry> (дата обращения 03.01.2014).

**Гриченко Л.В.**

кандидат филологических наук, доцент  
Южный федеральный университет

### **СЕМАНТИКА ЧИСЛИТЕЛЬНОГО *ОДИН* В ПОСЛОВИЦАХ РУССКОГО ЯЗЫКА**

В культуре любого народа особое место отводится числовому коду, за которым стоят наивные представления, стереотипное мировоззрение, ассоциативные модели восприятия действительности и ее оценки. Число как репрезентант определенного количества объектов или субъектов в русских пословицах характеризуется осложненной семантикой, в которой обнаруживаются не только денотативный, но и символичный, ассоциативный,



оценочный компоненты значения. Таким образом, семантика числа детерминируется «многоуровневым характером человеческого взаимодействия с окружающим миром и определяется конкретными повторяющимися ситуациями, в которых это взаимодействие осуществляется» [1, с. 236].

Многокомпонентность семантики числа в русской лингвокультуре не случайна и объясняется наивными мифологическими воззрениями, связанными с представлениями о Луне, Солнце, небесных светилах и других явлениях. Так, например, считается, что числительное *один* напрямую связано с Солнцем, *два* – с предметами, существующими попарно, *три* – долгое время обозначало земное, подземное и небесное царства. Следуя этому же принципу, различные народы находили обоснования для номинации чисел. Так, например, древнегреческий математик Никомах полагал, что единица, с одной стороны, отождествляет разум и гармонию, с другой – тьму и разрушение. Двойка представляет собой парность и противоречие, тройка олицетворяет совершенство, так как имеет начало, середину и конец. Детерминированность наименования и сущностного понимания числа мифологическими представлениями и наивными ассоциативными воззрениями, таким образом, относит число и его репрезентант в языке – числительное – к особому рода знакам, которые входят в семиосферу языка и формируют символическое, ассоциативное, ценностно-смысловое представление действительности и пространства.

Также можно предположить, что числительные, прежде всего первого десятка, выступают знаками во внешней своей вербализации для непосредственной репрезентации символа в тексте пословицы. Подобной точки зрения придерживается С.Е. Никитина, полагаящая, что отдельные лексемы характеризуются двойным функционированием: выступают как обозначение лиц и предметов, с одной стороны, и как символы, знаки напряженного поля традиционных смыслов, актуализирующие часть неосознанных архетипических представлений, с другой [3].

В пословичном фонде русского языка частым использованием характеризуется числительное *один*, имеющее прочную символическую и мифологическую традицию и демонстрирующее положительную, негативную, нейтральную и амбивалентную оценку. Так, например, в пословичном фонде русского языка можно обнаружить значительное количество пословиц, в которых числительное *один* получает негативную оценку, обозначая малое количество, недостаточное для выполнения или достижения чего-либо: *Один в поле не воин* [2, т. 3, с. 83]; *Одной рукой в ладоши не хлопнешь* [2, т. 2, с. 429], *Одной кобылой поля не удобришь* [2, т. 2, с. 351], *Одна голова хорошо, а две лучше* [2, т. 2, 85].

Трактуясь как «основа жизни.., число цели» [4, с.44], *единица* или числительное *один* и его варианты, употребленные в отрицательных предложениях с формой глагола 2-го лица ед. ч. изъявительного наклонения, а также в безглагольных предложениях, представляющих собой косвенное побуждение, нацеленное на предостережение адресата от бесполезных

действий, в совокупности обуславливают нецелесообразность, бесцельность каких-либо действий.

Особый характер косвенного побуждения данных конструкций, объединенный общим категориальным значением запрета на осуществление действий адресатом в силу их нематериальности, невыполнимости, относит действие к неконтролируемым, но подразумевает контроль поведения адресата адресантом, когда предостережение от бесполезных усилий является необходимым.

На закрепление негативной оценочной семантики за числительным *один* и его вариантами мог также повлиять характерный для русской лингвокультуры коллективизм, детерминирующий главенство интересов коллектива, а не отдельной личности: *Одному и топиться скучно* [2, т.2, с. 571]; *И в раю жить тошно одному* [2, т. 1, с. 281].

Вместе с тем, в пословичном фонде русского языка можно обнаружить и положительную оценочную семантику числительного *один* и его вариантов: *Стоять всем за одного и одному за всех* [2, т. 3, с. 15]; *Тот и господин, кто все может сделать один* [2, т.2, с. 239]. В данном случае прослеживается важность и огромная сила, заложенные в семантику единичности.

Таким образом, в отношении оценочной семантики числительного *один* справедливо говорить о ее амбивалентности, закрепленной в пословичном фонде русского языка и подразумевающей одновременно положительную и отрицательную маркированность: *Одна голова хорошо, а две лучше* [2, т. 2, с. 85]; *Семь раз отмер, а один раз отрежь* [2, т. 3, с. 42].

В сочетаниях с количественным числительным в препозиции к существительным и субстантивированным прилагательным часто обнаруживается дублирование семантики единичности: *Один дурак, а умных пятерых ссорит* [2, т.2, с. 263]; *Одну беду перебедеуешь, а всех бед не перебедовать* [2, т.1, с. 105]; *В один день по две радости не живет* [2, т.3, с. 63]. Совершенно очевидно, что в приведенных примерах элиминация количественного числительного *один* возможна без искажения смысла пословицы, что определяет его уникальность по отношению к другим числительным, в том числе и порядковым, которые, как правило, не могут быть элиминированы без искажения смысла пословицы: *Первую дочь берут по отцу, матери, вторую по сестре* [2, т. 3, с.98].

В пословицах русского языка семантическая близость числительного *один* может также обнаруживаться с определительными местоимениями *каждый, сам, всякий*: *Сам признался, сам на себя и петлю надел* [2, т. 1, с. 398]; *Сам кашу заварил, сам и расхлебывай* [2, т. 1, с.325]; *Каждый шаг пути прибавляет частицу мудрости* [2, т.2, с. 52]; *Каждый час простоя — река убытку* [2, т.2, с.519]. Вместе с тем, репрезентация семантики единичности определительными местоимениями *каждый, всякий* имеет свои особенности. В приведенных примерах местоимения *каждый* и *всякий* обнаруживают комплексную номинативную и квалиативную семантику.

Итак, устойчивость пословиц обеспечивает дальнейшее закрепление в сознании и фиксацию в языке ассоциативного, оценочного и символического компонентов составляющих ее единиц. Обращение к числительному *один* в пословицах русского языка «позволяет войти в непредметный мир смысловых отношений» [1, 238], связанных «со смыслами общечеловеческой деятельности, которые, однажды возникнув, достаточно долго сохраняют свою ценность, ибо через них выражаются самые глубинные особенности человеческой природы» [1, с. 238]. Возможность семантического сближения числительного *один* с существительными, субстантивированными прилагательными, а также местоимениями *каждый*, *всякий* коренится в когнитивном представлении единицей отдельного абстрактного предмета или лица. Возможность амбивалентной оценочности, заложенной в числительное *один*, объясняется древней традицией ассоциативного и символического представления единицы как созидания и одновременно разрушения.

#### *Литература*

1. Алефиренко Н.Ф. Лингвокультурология: ценностно-смысловое пространство языка / Н.Ф. Алефиренко. – М.: Флинта, Наука, 2013.
2. Даль В.И. Пословицы русского народа / В.И. Даль. В 3-х томах. – М.: Русская книга, 1993.
3. Никитина С.Е. Устная народная культура и языковое сознание/ С.Е. Никитина. – М.: Наука, 1993.
4. Энциклопедия символов / сост. В.М. Рошаль. – М.: АСТ, СПб.: Сова, 2011.

**Gromenko M.V.**

Cand. Sc. (Philology), associate professor of Philology,  
Southwest State University, Kursk, Russia

### **THE MAIN FEATURES OF THE RUSSIAN LANGUAGE IN THE LATE 20<sup>TH</sup> CENTURY AND THE BEGINNING OF 21<sup>ST</sup> CENTURY AND THE YOUTH LEXICON ISSUE**

An up-to-date problem of the reality of new stylistics is a number of changes in the language pattern of a personality as open-end and mobile system in the modern Russian language. It is reasonably to say about the existence of new a speech personality which is adopted by a specific group of youth society thanks to communication via speech.

We consider that this tendency will have a positive dynamic in the expansion and reorganization of the lexicon due to revealing new knowledge about the outside world and active human life. At the same time, it causes several changes in the main features of the Russian language of XXI century or brings new characteristics.

Bozhenkova N.A., Bozhenkova R.K., Gavrilova T.I., Shulhina N.P., Kovshikov V.A. and other philologists and psycholinguists note that each “newest time”, the time of shifting one generation with another one, represents individual language system connected with the language system of the whole society.

During the research we assumed and came up with the conclusion that the youth lexicon (slang) is a problem of those young people who do not “run away from freedom” (Erich Fromm), but otherwise who rush to delusive freedom.

Freedom in decreasing the level of speech act and speech culture on the whole weakens a personality. “Self delusion can become crutches for those who cannot walk, although, frankly speaking, they weaken personality. Uppermost individual power is based on the supreme development of the personality. An it expects great self-knowledge. “Know thyself” is the most basic commandment of human power and happiness [3;253].

Freedom both weakens a personality and creates social problems.

Having defined the social linguistic problem of a linguistic identity, we consider that psycholinguists, philologists, educators of universities do not use thoroughly individual approach to solve this problem. For instance, young people, representing different subcultures or willing to participate in them, feel internal dissatisfaction. Their personal interests differ from open real social space and it leads to readiness to reconsider and over-estimate personal values. This reevaluation begins with the word, full of meaning and sense.

Unfortunately, youth slang does not enrich the word and its meaning, but otherwise causes the tendency to diminish the level of linguistic culture and oral communication.

We did a research among the students of non-philological departments in order to define “How lexical elements reflecting the essential and the minor are fixed in the consciousness of young people”. 60% of the respondents could match the content of the lexical element with meaning. During the research, it was also proven that students correlate the meaning of the word with psychological category (72%) and only 28% define it as a linguistic one.

In youth slang it is common to find simplified, shortened, exaggerated people’s names. However, it isn’t important for the youngsters that a real (full, correct) name reflects objective reality, while new construction of the name has subjective reflection of the same reality. And the reality is that in the Russian language there is a process of spreading those modern tendencies that form specific features of the Russian language of new millennium. For example:

- interpersonal communication on different levels seeks formal language, speech becomes individual.
- linguistic culture is under a great pressure of mass media, which leads to speech carelessness, the usage of “home-made” neologisms, poverty of vocabulary.
- the modern Russian language and speech represent an open system, but the its openness and mobility have not only a positive impact on forming a linguistic identity. A young person must adjust to do things demanded by a social group.

“When conforming to social expectations, trying not to differ, a person may allay doubt about own essence and achieve some confidence. However, it has heavy price: rejection of spontaneity, individuality and freedom” [3;258].

Due to the democracy, in the country there is almost no censorship. From the moral point of view, there are no taboos.

On the one hand, people became more free and got a chance to speak up their mind not only among close surrounding, but even in public meetings, where praiseworthy speeches are given and important issues are sold. All they need is just a will to express themselves. And they have this will!

On the other hand, most of young people spend their free time in front of the computer screen. As a result their vocabulary grows poorer. In metropolitan cities people communicate less and less. Therefore, there are less and less people able to speak and hear correctly. The art of conversation is dying. It is a common thing in metropolises with the wide-spread technological ways of communication. As a result, verbal behaviour suffers, becomes poorer and linked to technology. On the whole, it is being distorted.

The experience of work with studying young people persuades us that one of the problems of culture and aesthetic speech among youngsters is lack of work aimed to improve linguistic feeling, both at school and in other educational institutions. As Belinskij V.G. wrote, “The knowledge of exact meaning of words and the slightest difference between them is an essential factor for any perfect thinking, since words express notions. Is it possible to think if not being able to distinguish one notion from the other?” [2;143].

It is extremely important to express the correct word in time. It is the word that is the core of human culture. Scientists-psycholinguist believe that it is vital to have linguistic feeling. In other words it is intuitive reaction of the native speakers to the interlocutors’ speech and estimating reaction to both correct and incorrect statements, aesthetical words.

We studied the problem of aesthetic qualities of young people’s speech in terms of using euphemisms.

Euphemism is a polite word or expression used in place of words or phrases that otherwise might be considered harsh or unpleasant to hear.

Euphemism reflects particular reality quite generally, beyond and apart from a person, his/her individual experience, consciousness. Therefore, it represents subjective word. Here are the examples: powder your nose or go to lady’s room (instead of go to the rest room), hammered or tired and emotional (instead of pissed as a newt), your dock doesn’t quite reach the water (instead of “Don’t be dumb!”), she expects a baby (instead of “she’s pregnant”).

What sense do euphemisms have for young people today? We questioned 146 people and only 9% respondents could give examples of using euphemisms. 43% of students associate euphemisms with rude or uncommon words, young slang, adopted foreign words, etc.

It is a pity, but over the last years the boundary between “polite” and “impolite” has almost vanished both in informal and formal styles. Language norms and correct use must be encouraged or discouraged starting from family.

The intelligent words may defuse conflicts in everyday communication. “The language is the source of sacred knowledge, the source of ideas. It must be cleaned, revitalized, brisked and taken care thoroughly. So it is vital to create a model to rehabilitate the language. The correctness of our language (the form) must become a habit and a content” [1;241].

We also came up with the conclusion that one of the qualities of modern Russian language is no differentiation between the content and the word usage.

Nowadays we should not be indifferent to the words we use and hear. It is not just a moral aspect., as the language is the nation health. Linguistic culture affects the quality of our life.

It must be realized that freedom and expanding the rights do not lead to human development uniquely. Lot’s of things depend on the person. Language proficiency is the only way for young people to fulfill themselves in career and private life. The problem of “clearness” of speech place must be sold at the highest level, as well as at personal level too.

### *References*

1. Громенко М.В. Экология языка как показатель нравственности. Материалы V международной научно-методической конференции, г. Курск, 10-11 апреля 2012 г. - Курск: Изд-во Курск, гос. с.-х. ах., 2012.-с. 241.

2. Русские писатели о языке. Хрестоматия / Под ред. А.М. Докусова. Л.; 1965, с. 143.

3. Фромм Э. Бегство от свободы. Человек для себя: пер. с англ. / Э. Фромм. – М.:ООО «Издательство АСТ», 2004. – 571, [5] с. – (Philosophy).

### **Ескельдиева Б.Е.**

Магистр, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева

## **COMPARISONS OF INEQUALITY IN KAZAKH**

### **1. Introduction**

A comparison is an object of study of various disciplines. In linguistics, a comparison is a fact of language. In most cases it is considered as syntactic or stylistic category. Comparison also reflects results of cognitive human activities [Samoylenko, 2010].

Comparison is a consideration or estimate of the similarities or dissimilarities between two things or people [Dixon, 2005].

The semantics of comparison is encoded in various types of comparative syntactic constructions (CC). Following Maya Cheremisina [Maya Cheremisina,

1976], we understand CC as constructions involving a “module” of comparison, i.e. a predicative scale, which is usually encoded as a gradable predicate, and two objects: 1) the object of comparison (**the compare NP**), and 2) **the standard** of comparison, i.e. the object that serves as the “yard-stick” of comparison. In Turkic, there is usually also a marker of comparison that signals comparative relations – a comparative case affix, a postposition or a comparative predicate that is normally present in the NP expressing the standard of comparison. These are nominal CCs.

The objective of this article is to describe the grammatical ways of expressing the comparative relations *of inequality* in Kazakh. Kazakh is one of the Turkic languages of Kipchak subgroup [Baskakov, 1960] or Northwestern branch, Kipchak Turkic according to Lars Johanson’s classification [Johanson, 1998].

## 2. General review on Comparison of equality and inequality in Languages of Different Systems

A logical operation of comparison results either in similarity (equality), or difference of two entities. There are only two basic results which can be expressed in a construction of comparison:

- (a) identity or similarity,
- (b) difference.

If the result shows that the two entities in question do not differ with respect to the quality or property, we are dealing with a *comparison of equality*:

*John is as tall as Mary.*

If, on the other hand, the two entities do indeed differ, then the result will be termed a *comparison of inequality*:

*John is taller than Mary. [Andersen, 1983]*

## 3. Comparison of Inequality in Kazakh

In the present paper we focus on the relation of difference that is expressed in the following types of constructions of comparison:

- Comparative
- Superlative

Comparisons of inequality have been studied from a typological point of view by Ultan (1972), Andersen (1983) and Stassen (1984).

Leon Stassen presents a typology of comparative constructions distinguishing four major types: exceed, locational, conjoined, particle. A basic parameter in his typology is the encoding of the standard NP.

Comparison is expressed by various syntactic constructions consisting of several components expressing a comparee, a standard, and a parameter.

Each component, which is mentioned above, means the following:

e.g *She is quick-er than Mary.*

- 1) **Comparee**, i.e. the entity which is compared – ‘she’;
- 2) **Standard**, i.e. the entity serving for comparison – ‘Mary’;
- 3) **Standard Marker**, i.e. indicator of a standard – ‘than’;
- 4) **Parameter**, common ground on which items are compared – ‘quick’

5) **Parameter Marker**, i.e. marker, expressing the degree of a parameter – ‘er’

In our research we use the following abbreviations:

CMP– Comparee

STAN-Standard

STM- Standard marker

PARA-Parameter

PAM-Parameter marker

e.g.

<i>Aydar</i>	<i>Marat-tan</i>	<i>kušti-rek.</i>
NP	NP-Abl	strong
<b>CMP</b>	<b>STAN-STM</b>	<b>PARA-PAM</b>

‘Aydar is stronger than Marat’

Parameter is a scalable quality (tall, beautiful, strong, etc.). It is normally expressed by a scalable predicate. A scalable predicate can bear an index – an expression of the degree of quality (e.g. in English: *richer, more beautiful*, etc.).

#### 4. Canonical and Non-canonical CC

Kazakh comparison is expressed by canonical and non-canonical comparative constructions.

The comparative relations are usually expressed in canonical comparative constructions i.e. in a standardized way, by grammatical means.

##### 4.1. Canonical CC

*Onın mašina-si uy-i-nen qımbat.*

‘His car is (more) expensive than (his) house’

Onın	mašina-si	uy- i-nen	qımbat
his	car-POSS3	house-POSS3-ABL	expensive
	CMP	STAN-STM	PARA

*Qızı bala-si-nan šıdamdı.*

‘Daughter is (more) patient than son.’

Qızı	bala-si-nan	šıdamdı
Daughter-POSS3	son-POSS3-ABL	patient
CMP	STAN-STM	PARA

STM-Standard marker is expressed in a canonical way: by a special comparative morphological marker, or a comparative postposition.

The CMP is normally the subject of a canonical CC.

The PARA is its predicate.

##### 4.2. Non-canonical CC

In non-canonical constructions, the comparative relations of inequality in Kazakh are expressed lexically by means of verbs as ‘asw’- with a lexical semantics in English as ‘exceed’.



e.g.

*Ol biz-den tirlig-i-men asadı.*

‘He exceeds us by his business.’

Ol	biz-den	tirlig-i-men	asadı
he	we-ABL	business-POSS3-INS	exceed
CMP	STAN	PARA	STM

*Bul duken-niñ baya-si anau duken-niñ baya si nañ asadı.*

‘This shop exceeds that shop by its price.’

bul	duken-niñ	baya-si	anau	duken-niñ	baya-si-nañ	asadı
this	shop-GEN	price-POSS	that	shop-GEN	price-POSS-GEN	exceed
	CMP	PARA		STAN	PARA	STM

In non-canonical CC in Kazakh a parameter is expressed by a verb ‘asw’ – ‘exceed’ and it is non-scalable predicate. We cannot define a degree of quality. It shows that a comparee exceeds a compared one, but we do not know whether it exceeds in extent or manner.

### 5 Parameter of Comparison

A parameter in comparison of inequality in canonical Kazakh CC formed by a standard marker in Ablative case is expressed only by an adjective. In Kazakh a parameter in comparison of inequality may be used without any parameter marker. Whereas in other languages, for example in English, a parameter marker is obligatory.

*He is strong-er than you.*

he	is	strong-er	than	you
CMP		PARA PAM	STM	STAN

*She is more beautiful than Jane.*

she	is	more	beautiful	than	Jane
CMP		PAM	PARA	STM	STAN

In English comparisons of inequality a parameter is always used in a comparative degree. It may be formed synthetically with the help of the suffix –er and analytically by the word – more. The markers of a comparative degree serve as a parameter marker.

In Kazakh a comparative degree is formed by means of the affix –raq/-rek.

*Alma-niñ koyleg-i ädemi-rek.*

‘Alma’s dress is more beautiful.’

Alma-niñ	koylegi	ädemi-rek
NP-GEN	dress-POSS3	beautiful

PAM – the affix –rek expresses a comparative degree in Kazakh.

But in comparison of two objects in Kazakh a parameter can be used just in a positive degree as well.

e.g.

*Qızı balas-ı-nañ şıdamdı.*

‘Daughter is (more) patient than son.’

Qızı	balas-ı-nañ	şıdamdı
Daughter-POSS3	son-POSS3-ABL	patient
CMP	STAN-STM	PARA

*Ol sen-en aqıldi körinedi.*

‘He looks smarter than you.’

ol	sen-en	aqıldi	körinedi
he	you-ABL	smart	look-PRS
CMP	STAN-STM	PARA	

The parameter in Kazakh can have a marker expressed by affixes –daw/-dew, taw/-tew, -law/-lew. The affixes express the meaning ‘a little’, ‘a little more’. These affixes increase the degree of extent.

*Ol sen-en žas-taw körinedi.*

‘He looks a little younger than you.’

ol	sen-en	žas-taw	körinedi
he	you-ABL	young	look-PRS
CMP	STAN-STM	PARA-PAM	

*Bul köylek anau köylek-ten ulken-dew.*

‘This dress is a little bigger than that dress.’

bul	köylek	anau	köylek-ten	ulken-dew
this	dress	that	dress-ABL	big
	CMP		STAN-STM	PARA-PAM

## 6. Standard marker

**A comparison of inequality** in Kazakh language can be expressed analytically with the help of the postposition ‘qarayanda’ which governs the Dative case of **the standard**.

*Ol aya-sın-a qarayanda öte žıldam.*

‘He, compared to his brother, is very fast.’

ol	aya-sın-a	qarayanda	öte	žıldam
he	brother-POSS3-DAT	PSTP	very	quick
CMP	STAN	STM	PAM	PARA

The parameter marker here can be formed in a synthetic way with the help of the affixes -raq/-rek, -dauw/-deuw. Compare:

*Bazar duken-ge qarayanda arzan-raq.*

‘The market compared to the store is cheaper.’

Bazar	duken-ge	qarayanda	arzan-raq
market	shop-DAT	PSTP	cheap
CMP	STAN	STM	PARA-PAM

In Kazakh a standard marker follows a standard. In English a standard follow a standard marker. We can represent the model of comparison of inequality in Kazakh in such form:

**CMP+STAN +STM+PARA** or

**CMP+STAN +STM+PARA+PAM**

### 7. The superlative comparatives and their components

The comparison of inequality is also expressed by the superlative comparatives. In comparative constructions we usually have only two entities compared. In the superlative comparatives more than two entities are involved.

The superlative form in Kazakh is formed with the help of the word *en* ‘the most’.

*Ol bala-lar-din iſinde en kuſti.*

‘He is the strongest among the children.’

ol	bala-lar-din	iſinde	en	kuſti
he	child-PL-GEN	among	the most	strong
CMP	STAN-STM		PAM	PARA

A marker of standard in superlative comparatives can be formed synthetically or analytically.

A synthetic marker of standard.

*Ol bari-miz-den en sulw.*

‘She is the most beautiful of/among all of us.’

ol	bari-miz-den	en	sulw
she	all-POSS1PL-ABL	the most	beautiful
CMP	STAN-STM	PAM	PARA

An analytical marker of standard

*Marat olar-ya qarayanda en zuas.*

‘Marat is the most modest in comparison with them.’

Marat	olar-ya	qarayanda	en	zuas
NP	they-DAT	PSTP	the most	modest
CMP	STAN	STM	PAM	PARA

### Conclusion

In the paper we have reviewed comparison of inequality. Comparison of inequality is based on the difference of compared entities. The relation of difference is expressed in the following types: comparative and superlative. Comparative

constructions involve comparison of two entities. In superlative comparatives more than two entities are compared.

In synthetic types a standard in comparative constructions is expressed by Ablative case. Comparative constructions can be formed analytically with the help of the postposition 'qarayanda' which governs the Dative case of the standard.

In superlative comparatives a comparee is opposed to all other entities which are compared. There is we observe the superiority of a comparee over a standard. In the superlative comparatives a standard may be omitted and expressed implicitly. A standard in superlative constructions can be expressed by Ablative, Dative and Genitive cases.

A parameter is expressed by an adjective or an adverb in both constructions. But in superlative comparatives the parameter always has its index. The index is a specific feature of this construction and therefore it is obligatory. The standard may have a marker expressed in a synthetic or an analytical ways.

### *References*

1. Samoylenko E.S. (2010). Problemyi sravneniya v psihologicheskom issledovanii [Tekst]: monografiya -E.S. Samoylenko; Institut psihologii RAN (M.). - M. Institut psihologii RAN, 2010. - p. 6-7.
2. Dixon, Robert M.W. (2005). Comparative constructions in English, *Studia Anglica Posnaniensia: international review of English Studies*, Vol. 41, Jan 1, 2005.
3. Cheremisina, Maya. (1976). *Sravnitel'nye konstrukcii russkogo jazyka*. – Novosibirsk: Nauka, 1976.
4. Baskakov N.A. (1976). *Tyurkskie yazi'ki*. M.: Izdatel'stvo vostochnoj literatury, 1960.
5. Johanson Lars. (1998). The History of Turkic. In Lars Johanson & Éva Ágnes Csató (eds). *The Turkic Languages*. London, New York: Routledge, 1998.
6. Ultan, Russell. (1972). Some Features of Basic Comparative Constructions. *Working Papers on Language Universals (Stanford)* 9. 1972.
7. Andersen, Paul K. (1983). *Word order typology and comparative constructions*. Amsterdam [u.a.]: Benjamins, 1983.
8. Stassen, Leon. (1984). The Comparative Compared. In: *Journal of Semantics*, Vol. 3, 1984.

**Ибрагимов Б. Х.**  
аспирант 2-го года обучения,  
Казанский (Приволжский) Федеральный Университет

## **МИФОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПРИЯТИЕ МИРА В РОМАНЕ "АЛБАСТЫЛАР" ГАЛИМЬЯНА ГИЛЬМАНОВА**

Творчество современного татарского писателя и литературоведа Г.Гильманова очень разнообразно по жанру и по тематике. В его романах, повестях, рассказах и стихотворных произведениях поднимаются разные по своей сути, но актуальные для современности проблемы.

Объектом исследования в данной работе является роман Г.Гильманова "Албастылар ("Лесные духи)". Автор определяет свой роман как вымышленный (воображаемый, фантастический) кыйсса (хыялы кыйсса). Жанру кыйсса (из арабского) характерен движущийся, переходящий сюжет, здесь обрабатываются разные легенды, мифы. Часто в кыйсса реальная жизнь переплетается с фантастическими событиями, явлениями. В кыйсса преобладает вымышленный, приключенческий, сложный сюжет, сказочность [1, с.77].

В монографическом плане творчество Г.Гильманова по настоящее время не изучалось, хотя об отдельных произведениях автора, в частности о романе "Лесные духи", который является объектом нашего исследования, существуют различные мнения литературоведов. К примеру, Д.Ф.Загидуллина пишет следующее: "В татарской литературе произведение "Лесные духи" является высшей точкой постмодернизма первой волны, где ярко прослеживаются история развития жанра и поэтические особенности" [6, с.12]. Литературовед Ю.Г. Нигматуллина в своей научной работе говорит о том, что "роман "Лесные духи" собрал в себя особенности модернизма. Под мифологическими образами, мотивами, сказочно-мифологическим сюжетом скрывается представление автора о настоящем" [8, с.134]. М.И. Ибрагимов определил роман "Лесные духи" как синтез реалистического и фантастического повествования. По его мнению, в реалистическом плане в романе показывается жизнь деревни Кампэрле, а в фантастическом – потерянная в темном лесу усадьба духов. Главный герой романа Халим выбран в качестве объединения реального и фантастического миров [7, с.41].

Для раскрытия данной темы Мифологическое восприятие мира в анализируемом романе, необходимо, в первую очередь, обратиться к основному определению понятия "миф". В науке этому термину дается несколько десятков объяснений.

Обратимся к одному из таких определений: «Миф (др.-греч. слово - сказание, предание) – повествование, передающее представления людей о мире, месте человека в нём, о происхождении всего сущего, о богах и героях. Собрание и изучение мифов называется мифологией» [3, с.77].

По мнению А.Шамсутовой, обращение татарских писателей к мифологическому представлению мира, стремление к созданию “нового мифа”, к воссозданию ирреальной модели пространства – является результатом противоречивой общественно-политической ситуации в стране и сменой эпох [9, с.16].

Усадьба лесных духов, куда попадает главный герой – житель реальной деревни Халим, в начале романа воспринимается олицетворением черной силы, которая стремится охватить все человечество, во-вторых, она является поэтическим отражением ощущения приближения конца эпохи, когда озлобление общества переносится на житейский уровень.

Обратим внимание на систему образов в романе “Лесные духи”. В постмодернистской литературе есть понятие “мерцающая эстетика”. При создании вспомогательных героев автор часто обращается к такой форме создания образов, тем самым, даже эпизодические герои произведения преобретают полномасштабное значение, раскрываются в полной мере, как характеры.

“Мерцание” позволяет читателю осмыслить новое (иное) содержание текста. К примеру, такой способ позволяет воспринимать читателю образ эпизодического героя – ветхого старца, как Хызыр Ильяса, который в мусульманской мифологии является образом, вобравшим в себя черты разных персонажей доисламской мифологии Ближнего Востока, аулия, покровитель путешественников, благодетель праведников, обиженных, считается наставником и советником многих пророков, в т.ч. и Мухаммада, представляется в облике благочестивого старца, одаряющего изобилием и счастьем тех, кто увидит его. В данном случае таким образом воссоздается образ человеческого “генотипа” или же архитипа. “Наградив” данного героя религиозно-мифологическими качествами, автор дает понять читателю, что этот старец не иллюзия, он действительно существует в реальном мире.

К такому же способу изображения обращается автор при изображении также других образов романа. К примеру, одной из главных героинь романа автор дает имя Майя, которая, в мифологии представляется как богиня, дарующая жизнь. Образ Нафисы, являющаяся в романе сестрой-близняшкой Майи, дает возможность читателю нового философского осмысления сюжета. Являясь воплощениями двух противоположных начал человечества – Светлого и Темного, Жизни и Смерти, Святости и Зла, данные образы, тем самым, помогают автору раскрыть главную идею романа.

Обращаясь к древним мифологическо-сказочным мотивам, Г. Гильманов, создает внутри них новые сюжеты. Анализируя мотивы и персонажи романа “Лесные духи”, можно отметить, что роман повторяет структуру татарских волшебных сказок и что главный мотив раскрывается в самом названии произведения.

В романе категории Времени и Пространства представлены своеобразно. Произведении присуще многоуровневое пространство. Во-первых, в реалистических масштабах показывается деревня, которую можно определить

как закрытое пространство; во-вторых, территория, на которой располагается деревня, освоенная людьми, издревле была окутана тайнами, а старушки, которые знали секреты этой местности, скрываются от людских глаз. Поселение лесных духов, представленный как параллельный этому иной мир – является открытым пространством, при этом оно всегда меняется [9, с.18].

Постижение таинственного смысла бытия Халимом и Майей в поселении лесных духов, дает возможность воспринимать данное пространство как центр Мироздания, а возможность Халима вырваться из этого острова, постигнув его тайны, воспринимается как прохождение им обряда инициации.

Сюжет о судьбе лесных духов, помогает “убрать” определение “зловещее”, изначально характеризующее данную усадьбу. В произведении автором использована аллегорическая метаморфоза данного значения. Мир лесных духов, изначально для людей воспринимаемый как зловещий остров, мир зла, по сути оказывается сокральным миром, охраняющим тайны Земли-матери. Порадаксальным является в произведении вывод о том, что корень зла не в “зловещей”, по восприятию людей, Природе, а в самих людях. Если колдаводство старух из лесной усадьбы используется для их самосохранения, то у людей оно направлено на разрушение, на причинение зла.

Халим, стремящийся разгадать тайну усадьбы духов, не смог понять смысла реальной жизни, не смог изменить его в лучшую сторону. Опираясь на мифологические мотивы, определяющие ментальность народа, автор размышляет о духовной чистоте, душевной свободе.

В заключении нужно отметить, что созданная в романе “Лесные духи” “современный миф”, показывает переход архаического образа Земли-матушки и ее тайных сил, от бессознательности человеческого разума в сознательное. Человек повседневно сталкивается с противостоянием Светлого и Темного, каждого предостерегают «злые духи», если ты не вступишь в борьбу, не победишь их, то, возможно, и сам превратишься в злого духа. Воссоздавая внешние и внутренние конфликты человека в современном обществе, опираясь на мифологическую поэтику, автор, раскрыл настоящую ситуацию в мире, и, тем самым, обогатил современную татарскую литературу оригинальным произведением.

#### *Список литературы*

1. Әдәбият белеме сүзлеге (Төзүчесе А.Г.Әхмәдуллин).-Казан: Татар.кит.нәшр., 1990. – 239 б.
2. Әдәбият белеме: Терминнар һәм төшенчәләр сүзлеге (Фәнни редакторлар Т.Н.Галиуллин, Д.Ф.Заһидуллина). Казан: Мәгариф, 2007.- 231б.
3. Бакиров М.Х. Татар фольклоры: Югары уку йортлары өчен дәреслек.- Казан: Мәгариф, 2008. – 359 б
4. Гыйльманов Г. Албастылар: Хыялый кыйсса.-Казан: Татар.кит.нәшр., 2003. – 383 б.
5. Закиржанов Ә.М. Яңарыш юлыннан (Хәзерге татар әдәбият белеме мәсьәләләре).- Казан: Татар.кит.нәшр., 2008. – 303 б.

6. Заһидуллина Д. “Албастылар” яки татар прозасында яңа сыйфатлар / Д.Заһидуллина // Казан утлары. – 2001. - №11. – 111-117 б.

7. Ибраһимов М. Миф в татарской литературе □□ века: проблемы поэтики / М.Ибраһимов. – Казань: Гуманитария, 2003. – 64 с.

8. Нигматуллина Ю.Г. “Запоздалый модернизм” в татарской литературе и изобразительном искусстве / Ю.Нигматуллина. – Казань: Фэн, 2004. – 251с.

9. Шәмсутова А.А. Хәзерге татар әдәбиятында яңарыш: фәнни мәкаләләр / А. Шәмсутова. – Казан: Татар.кит.нәшр., 2010. – 205 б.

### **Мусабекова Алдан Алтайкызы**

к.ф.н., доцент кафедры казахского языка

Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева

## **ЭМОЦИОНАЛЬНО-ЭКСПРЕССИВНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ И ПРИЕМЫ В ХУДОЖЕСТВЕННО-ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОМ ДИСКУРСЕ**

Известно, что некоторые талантливые авторы, включая и публицистов, в своих произведениях, прибегают к различным приемам и внешним формам преподнесения материала своим читателям. Примеров тому множество. В современной казахской литературе также имеются свои анналы. Яркими шедеврами постперестроечного периода являются «Письма» известных публицистов Камала Смайылова и Шерхана Муртазы, которые в ту пору с завидной регулярностью и постоянством печатались на страницах республиканской газеты «Егемен Қазақстан» [1]. Они внесли своеобразные свежие инновационные реалии и сущности как и с точки зрения публицистики, так и с точки зрения форм, содержания и диалоговых оттенков в них содержащихся.

В первую очередь следует обратить внимание на композиционно – сюжетные особенности построения предложений. Особо стоит вникнуть не только на отдельные фразы и образные выражения, но и на народные, по сути, афоризмы. В них в полной мере нашли отражение всеохватывающие проблемы социального характера современной казахской действительности в целом. К примеру, «Заңның найзасы майысқан мемлекеттің іргетасы бекем бола қояр ма екен?» (Попытаемся дословно озвучить: «Вряд ли окажутся неизбежными основы того государства, где копье закона свободно переламывается»). /NB! Все переводы афоризмов, пословиц и поговорок сделаны самостоятельно автором данной статьи - М.А./ Или же: «Өзің айтқан майлы жілікті жақсы көретіндер көбейіп кетті» («Как ты сам сказал, чрезмерно много стало любителей жирных костей /мяса») [2, с.135; 3, с.49].

Приведенные примеры взяты в основном из высказывания Шерхана Муртазы. Сам публицист путем применения эмоционально–экспрессивных приемов, опирается и на свою постоянную спутницу - высокую интонацию, в



результате чего образуется своеобразный тандем с доминирующей позицией первого. Эмоции усиливаются, когда затрагиваются темы наблевших вопросов сегодняшней казахской действительности – проблемы аула и его продолжающейся деградации. «Қазақ деген халықтың түп қазығы суырылады. Түп қазық суырылған соң, кіндік үзілген соң, ұлттық тұқым /генофонд/ кетеді. Қазіргі қазақтың демографиялық өсімі осы ауылдың арқасы болатын» («У народа, которого именуют казахом, зашатается фундамент и он разом лишится своей основы. Лишившись этой самой основы, генофонд его стремительно пойдет на убыль. А ведь в свое время демографический рост казахов повысился именно благодаря аулу») [3, с. 27].

Автор не обходит стороной и другой не менее драматический момент. Это массовое покидание аулов. Этот повальный исход напрямую связан с царившей там массовой безработицей. Впрочем, попробуем процитировать самого писателя: «Қала! Қала! – деп қақсағанда, қала қазаққа төрін беріп жатқан жоқ. Төрі тұрмақ, босағасынан да орын таба алмай жүргендер қаншама. Міне, сондай қатыгездікке ұшыраған қазақтың мінезі, психологиясы аласапыран арпалысқа түсіп, небір арман үміттерді үсік шалып, жадыра-жайсаң көңілге қырау тұрады» («Город! Город! – кричит, горланит, хорохорится и изо всех самых последних сил поднатуживается казах, хотя неприступному и холодному городу невдомек о необходимости предоставления ему почетного места - «төр». Не то чтобы предоставить ему подобающего места, но ведь даже и за порог не намеревается его пускать этот город, стало быть казаху уготовлено только «босаға» - место у порога, а между тем жаждущих оказаться в один миг в городском раю - тьма тьмущая. Вдобавок ко всему после таких ужасов характер и весь социальный облик, психология самого казаха также стремительно меняется. А сколько неисполненных надежд и чаяний?!..») [4, с. 28]. Таким образом, благодаря более чем метким антонимам автора: «төр» и «босаға» мы можем еще более глубже осознать все перипетии вышеуказанной драмы.

Ахмет Байтұрсынов отмечал: «Между простым и талантливым словом имеется четко очерченная граница: талантливо построенное предложение равно как и озвученная фраза всемерно украшает мысли человека, настраивает на нужный лад, тогда как от примитивно простого слова человек ограничивается только получением представления узкого характера и вынужден этим удовлетвориться» [6, 51]. Как явствуют вышеприведенные примеры, Ш.Муртаза со свойственным ему мастерством простые слова превращает в эмоционально–психологические фразы и выражения.

Невыносимо тяжелое положение аульчан связано, по мнению автора, не только с так называемым неизбежным «переходным этапом» но и с крупными просчетами, допущенными в обществе в целом посему и налицо предоставленная им читателям та самая картина реализма. «Өтпелі кезен өкіндірмесін дейсің. Өкіндіреді, әлі де өкіндіре берсе, өкініш түбі өртке айналады. Өкініш – ашу - ызаның алғышарты»,-дейді азамат жазушы («Говоришь, что лишь бы переходной этап не оставил нам горьких осадков и

сожаления. Будут сожаления, да еще какие! И если эти сожаления будут длиться до бесконечности конечный итог приведет к полыхающим кострам и пожарам. Большое сожаление, как пить дать, пролог больших недовольствий и потрясений») [7,78]. Как видно, путем комбинаций и намеренных повторов «сожаления», автору удалось максимально раскрыть существующие реалии. Здесь также четко просматривается и гражданская позиция самого автора.

Еще одна проблема, которая вновь и вновь волнует публициста – судьба родного языка. «Абайы жоқ, Жамбылы жоқ, Мұхтары жоқ ел шын бақытсыз болар еді...Не деген әділетсіздік: тұлпарды тұсап қояды да, «ал, шап!» дейді...Бірақ мемлекет басшыларынан бастап, жергілікті әкімтайға дейін қазақша сөйлемесе, бұл тілде ресми құжаттар жүргізілмесе – оның несі мемлекеттік тіл?!» («Воистину несчастлива та страна у которой нет ни своего Абая, ни своего Джамбула, ни своего Мухтара...О что за несправедливость! Скакуна намеренно держат на привязи и при этом горлопанят «на старт!»...И если начиная с самих руководителей государства и кончая мелкими чинушами на местах поголовно пренебрегают казахским, если и вовсе не ведется официальная документация на этом несчастном языке, то что это за государственный язык !?» недоуменно вопрошает писатель.) [8, с. 38; 90].

В приведенном выше примере нетрудно заметить, что он, поднимая родной язык до самых высот, до образа «тұлпара» - «скакуна», в то же время намеренно низводит до уровня «әкімтаев» - «мелких чинуш», пренебрегающих родным языком «шала казахов». От своеобразия и особенностей навыков и приемов автора со всей очевидностью веет свежестью, которая непременно приведет своего читателя к новым эмоциональным впечатлениям. Бесчисленные оттенки и нюансы статьи теперь предстанут перед ним в интригующих тонах и в иных расцветках. Впрочем, в конечном счете и «lingwa faber» и все остальное в совокупности позволяют прийти к исключительно позитивным выводам.

«Ана тіліміздің мәртебесін көтеру – басқа тілдердің жолын кесіп, бағын байлау емес. Өзің өлме, өзгені де өлтірме деген сөз. Сорақылықпен тұншықтырылған қазақ тілін тірілту әрекеті. Осы да ұлтшылдық па? Жоқ, әлдекімдердің көңіліне қарап өле беру керек пе?» («Поднятие статуса родного языка вовсе не означает сведения на нет и приведения к несчастью иных языков. Ведь это означает всего лишь: сам не погибай и другим не дай погибнуть. Это опять–таки, попытка воскрешения казахского языка, который до сегодняшнего дня был самым циничным образом безжалостно гоним. Разве можно свести глас вопиющего в пустыне к ярому национализму? Тогда может быть невозмутимо и гордо, вплоть до скончания тянуть героическую агонию, ввиду «сверхважности» и «сверхнеобходимости» учета иных настроений и чувств?») [9,118]. Следует заметить, к вопросительным риторикам и внутренним переживаниям весьма удачно предшествует и неуклонно твердая позиция, занимаемая самим автором в вопросах защиты родного языка. Академик К.Жарыкбаев отмечает: «Немало примеров, когда сложившиеся эмоциональные ситуации и обстоятельства... напрямую оказывают влияния на

словесную интонацию и тембр, на дикцию и паузу, уже меняясь и соответственно приобретая иные черты [10, с. 195].

Выражая свои сожаления по поводу растаскивания и хищения национальных природных богатств страны иностранными инвесторами, автор - Ш.Муртаза, искренне сокрушается: «Сен білетін, мен білетін, халық сүйетін ұлы Габең, Габит Махмұтұлы Мүсірепов қазір тірі болса... «Оянған өлке», «Жат қолында» романдарының үстіне «Тағы да жат қолында» деген эпопея жазуы мүмкін еді—ау деп ойлаймын» («Был бы жив... Великий Габе, Габит Махмутулы Мусрепов, которого хорошо знали и ты, и я, сегодня он в дополнений к своим романам «Пробудившийся край» и «Под чужим гнетом» теперь вероятно написал бы и другую эпопею под названием «Опять под чужим гнетом». Вот так я иногда и думаю») [11, с. 59]. А ведь не зря писатель пользуется многоточием. За многоточием нетрудно узреть и сокровенные мечты самого публициста.

Применения интонаций наглядно прослеживаются и в зарисовках и штрихах аульной жизни, особенно, в моменты переживаемых ими трудностей. «Жауын мол болды. Шөп ырғын болды. Ай, айналайын ағайынның тыпырлағаны – ай! Жер жырта алмай, тұқым таба алмай, май таба алмай шарқ ұрып, жанталасқа түскені—ай» («Обильно и щедро пролил дождь. Трава невероятно разрослась. Ай, как милые мои сородичи засуетились шибко! Ай, как они забегались да пересуетились! Землю не вспашешь и не засеешь, ибо нет семени, нет масла / для сельхозтехники. – М.А. /, нету всего») [12, с. 103].

Ах как горько на душе! А ведь желания-то вместе с намерениями неумны! Какое сожаление на фоне несбыточных надежд! Стало быть: «Оу, ендеше ондай бастықты неге жазаға тартпайсың?! Көкжелкеден ұрып неге құстырмайсың?!» («Да почему-бы сурово не воздать должное такому начальнику!? Да почему-бы не дать ему как следует, да так, чтоб он тут же переплюнул все обратно!») [13, с. 51]. Два предложения, за которыми четко просматриваются и безграничный гнев, и накрепко зажатый кулак, и сильно нахмуренные брови. Здесь уместно вспомнить и корифея нашей литературы З.Кабдолова. «Картина написанное с помощью слов кроме конкретности и четкости соответственно требует к себе такую же истину, такую же точность» [14,99].

«Письма» написанные К.Смайылову, являясь безусловно шедеврами эпистолярного жанра, ценны также и тем, что в них в абсолютно полной мере отражаются все перипетии современной казахской действительности. Публицистика Шерхана Муртазы, которая насквозь пронизана эмоционально–экспрессивными приемами и инновационными подходами является свидетельством того.

#### *Список использованной литературы*

1. Муртаза Ш., Смайылов К. Елім саған айтам,Ел басы сен де тыңда! Алматы, 1998.
2. Там же.

3. Там же.
4. Там же.
5. Там же.
6. Қазақстанның тәлімгерлік ой – пікірлер антологиясы. Алматы, 1998.
7. Мұртаза Ш., Смайылов К. Елім саған айтам, Ел басы сен де тыңда! – Алматы, 1998.
8. Там же.
9. Там же.
10. Жарықбаев Қ. Психология. - Алматы, 1993.
11. Мұртаза Ш., Смайылов К. Елім саған айтам, Ел басы сен де тыңда! Алматы, 1998.
12. Там же.
13. Там же.
14. Қабдолов З. Сөз өнері. Алматы, 1976.

**Юсупова А. Г.**

аспирант 1-го года обучения,  
Казанский (Приволжский) Федеральный Университет

**СТРУКТУРНО-ГРАММАТИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ С КОМПОНЕНТОМ «ОДЕЖДА»  
В АНГЛИЙСКОМ И ТАТАРСКОМ ЯЗЫКАХ**

В последние годы становится все более актуальным изучение фразеологической системы того или иного языка: исследуются семантические, структурно-грамматические, экспрессивно-стилистические свойства фразеологических единиц, рассматриваются особенности их употребления, проблемы перевода и межъязыковой эквивалентности. Изучение всей фразеологической системы, характеризующейся сложностью и противоречивостью, может быть успешным лишь при тщательном анализе её отдельных микросистем, которые обладают общими и специфическими признаками, присущими всей системе в целом [Тухватуллина 2003].

В данной работе осуществляется структурно-грамматический анализ фразеологических единиц английского и татарского языков с компонентом «одежда» в целях выявления тождественных и нетождественных способов выражения, а также наиболее распространенных моделей ФЕ исследуемых языков на примере данного фразеосемантического поля. ФЕ состоят из определенных, тесно связанных между собой частей, следовательно, структурно-грамматическая ФЕ является важным аспектом исследования ФЕ [Шарипова 2011: 32-33].

В своей работе Е. Ф. Арсентьева рассматривает структурно-грамматическую организацию фразеологических единиц по пяти признакам [Арсентьева 1989: 9-10].

Мы, в свою очередь, наиболее подробно остановимся на одном из них – морфологическом выражении стержневого компонента ФЕ и попробуем сделать анализ в данном аспекте.

Нами выявлены следующие структурные типы ФЕ английского языка с компонентом «одежда»: 1) ФЕ со структурой словосочетания: глагольные, субстантивные, адъективные; 2) ФЕ со структурой предложения.

Самым многочисленным классом и в английском, и в татарском языках является класс глагольных ФЕ, за ним идут субстантивные и адъективные ФЕ и ФЕ со структурой предложения.

Глагольными считаются ФЕ, стержневым компонентом которых является глагол. Синтаксической особенностью тюркских языков является постпозиция глагола, соответственно, модели ГФЕ татарского языка будут выглядеть таким образом «...+V», в то время как в английском – «V+...».

1. Самым многочисленным подклассом ГФЕ в обоих языках являются модели «V+N» (в английском языке) и «N+V» (в татарском). Вследствие того, что в английском языке ведущим приемом выражения объектной связи служит примыкание, а в татарском – управление, то типу объектно-постпозитивному с примыканием в английском языке соответствует тип объектно-препозитивный с управлением в татарском языке. Например: *hold the belt; give the boot; wear the breeches/ pants/ trousers; slip the collar; wear the collar; run the gauntlet; to pass the hat; wear petticoat; take the veil; олтан салу; бүрек салу; итәктән тоту; кесә калынайтү/ симертү; кесә саву; кесәне бушату; пирчәткә ыргыту; төймә йоту; тун кидерү; чабата туздыру; чабатасын ямау; читек майлау; штансыз калдыру; яканы ычкындыру.*

В татарском языке, в зависимости от типа управления, можно выделить два подтипа: 1) подтип с прямым объектным управлением (все вышеназванные примеры); 2) подтип с косвенным объектным управлением (*итәгенә басу; итәктән төшкәч; кесәгә йому; күлмәккә сыймау*).

К этому же подклассу мы относим подвид ФЕ с препозитивным расширением существительного притяжательными местоимениями, специфичными для английского языка – “one’s” и “smb’s”: «V+Pron+N». Например: *to fill smb’s boots; lick someone’s boots / shoes; move (start) one’s boots; burst one’s buttons; button (амер. zip) one’s lip; to pop one’s clogs; turn one’s coat; dust smb.’s coat / jacket; hit smb’s pocket; to line one’s pockets; lose one’s shirt.*

2. Один из распространенных подклассов образуют фразеологизмы со структурой «V+Prep+N» в английском языке: *to be below the belt; put into buttons; fling / throw down the gauntlet; pick up / take up the gauntlet; go for the gloves; take off the gloves; to be in stitches;* и со структурой «N+Prep+V» в татарском языке: *билбау / каеш асты бушау; итәк астыннан эш йөртү*, где *эш йөртү* – аналитическая форма глагола; *үкчәсе астында булу; яка астына / артына төшерү; чалбар төбе туздыру*. Как видно из примеров, в таких

моделях ГФЕ татарского языка активно употребляется послелог “астында” (под).

3. Для обоих языков характерно обилие ГФЕ с двумя зависимыми компонентами существительными, выступающими в роли прямого и косвенного объекта. В английском языке «V+N+Prep+N» («V+N+Prep+Pron+N»): *have a soul above buttons; to go cap in hand; keep the crown of the cause-way (causey); have a bee in one's bonnet; have (got) snakes in one's boots; have ants in one's pants; burn a hole in one's pocket; have a card up one's sleeve*. В татарском языке: «N+N+V» («N+Prep+N+V»): *авызга йөзек кабу; авызына төймә кабу; әжәл якасында яту; әнисенең итәгенә ябышып йөрү; билдән алүяпкыч төшү; бияләй эчендә бармак янау; жәйлкә каешы чиләнү; жиң эченнән йодрык күрсәтү; кесәдән йодрык күрсәтү; кесәсендә таш йөртү; тунны беткә ташлау; сырт каешын алу*.

4. И в английском, и в татарском языках встречаются компаративные глагольные ФЕ. В английском языке для сопоставления употребляется предлог *like*: *fall from smb. like a garment; to fit like a glove; throw smb. aside like a cast-off (an old) glove (shoe)*; а в татарском – послелог «кебек» (как) и аффикс -дай/-дәй: *итәгенә ут капкандай йөгерү; төймәдәйне дөядәй итү; хәерче кесәсендәге шикәр кебек шомару; чук кебек итеп киенү*.

Также в обоих языках встречается огромное количество распространенных ГФЕ, в структуре которых может быть до 6-7 компонентов, вследствие расширения существительных за счет прилагательных, местоимений, расширение глаголов за счет предлогов, наречий и т.д.

Субстантивными являются ФЕ, стержневым компонентом которых является существительное. Наиболее распространенные подклассы субстантивных ФЕ, характерные для обоих языков, следующие:

1. Модель «Adj+N» с атрибутивной связью между компонентами: *the Black Belt; a Green Beret; white caps; black coat; a red coat; toby collar; full dress; black gown; old hat; red / scarlet hat; a shovel hat; bad hat; a strait jacket; an empty pocket, the bloody shirt, brown shirt; a blue stocking; a silk stocking; a hard hat; ак якалар; иске чабата; кара тун; кесәсе такыр; колаклы бүрек; лыштыр башмак; өске итәк; сөннәтле бүрек; ыштансыз кеше; чабаталы морзалар; чикмәнле бавырсак; эчке тун*. Как видно из примеров, в английском языке очень много прилагательных с семантикой цвета, которые по большому счету связаны с различными профессиями. Сюда же следует отнести субстантивные ФЕ, в которых определяемые слова выражены парными словами: *seven-leagued boots, a plain-clothes man; a claw-hammer coat; a white-collar slave; leg-of-mutton sleeve; a pork-pie hat; a stove-pipe hat; a ten-gallon hat; four-in-hand tie; Sunday-go-to-meeting clothes; cape-and-sword comedy; cloak-and-dagger drama*.

2. Подкласс со структурой «N+N» с атрибутивной связью. В данной модели фразеологизмов компонент «одежда» может выступать в роли и стержневого (*mandarin sleeve, bachelor's buttons, Fortunatus's cap, dunce's cap, Joseph's cap, Prince Albert Coat, bishop's sleeve, the cat's pajamas/ pyjamas*) и зависимого компонента ФЕ (*a pocket pistol, petticoat government*). В татарском

языке структуры такого типа называются изафетами: *аяк тун; балак буге; кесә дәфтәре; кесә карагы; кесә корты; кеше киеме; килен туны; Столыпин галстугы; төймә борын; олтан колак; хатын башмагы; чабата кәмите; чапан калыбы; чикмән калыбы; эт каешы.*

3. Подкласс со структурой «N+Prep+N» / «Prep+N» (в английском языке) / «N+Prep» (в татарском): *shoes of swiftness, Puss in Boots, cap in hand, in collar, out of collar, crown of glory, a crown of thorns, off the cuff, on the cuff, in petticoats, in purdah, in birthday suit, a kick in the pants, a stitch in time, the men in suits, under wraps; умәк асты сәүдәсе, умәк астыннан, кесә башыннан.* Как мы видим из примеров, в таких моделях субстантивных ФЕ активно используется предлог “in” со значением «в (какой-л. одежде)». А в татарском языке данное обозначение выражается синтаксически, при помощи падежного окончания. Вследствие этого примеров в английском языке больше, чем в татарском. Также может быть расширение существительного за счет прилагательного или притяжательного местоимения: *feather in one’s bonnet, in someone’s pockets, in someone’s shoes, in one’s shirt sleeves, under one’s hat, iron hand (fist) in a velvet glove.*

В английском языке еще можно выделить подкласс «N+and+N», характеризующийся сочинительной связью между компонентами ФЕ: *cap and bells; cap and gown; cloak and dagger; all mouth and trousers; one’s best bib and tucker* (расширение существительного за счет прилагательного и притяжательного местоимения). В татарском языке данные модели ФЕ встречаются реже.

Адъективными следует считать ФЕ, стержневым компонентом которых является прилагательное. Доля адъективных ФЕ в общем объеме исследуемых нами ФЕ очень незначительна. Данный класс ФЕ подразделяется на 2 основных структурных подкласса: адъективные компаративные ФЕ и адъективные некомпаративные ФЕ. В английском языке подавляющее большинство составляют компаративные ФЕ: *full as a boot; as comfortable as an old shoe; as old boots; black as your boots (hat); (as) tough as old boots; bright as a button; as dark as a pocket;* а в татарском, наоборот, некомпаративные превалируют над компаративными: *калын кесәле; кесә ягы сай; кырык ямаулы; өсте-башы бөтен.*

В обоих сопоставляемых языках имеются фразеологизмы, которые по структуре соотносятся с предложениями. Характерными как для английского, так и для татарского языков являются ФЕ, построенные по структуре простого предложения и имеющие компоненты, которые соотносятся как подлежащее и сказуемое (и второстепенные члены предложения): *one’s hat is in the ring; his (my, etc.) hat covers his (my, etc.) family; know smb. since he was in petticoats; әллә каеш өзелә, әллә юкә өзелә; бер кояшита чабата кинтергәннәр; кесәдә буран уйный; үзе адәмлектән, киеме киемлектән чыгу.* Как правило, ФЕ, основанные на модели сложных предложений, являются пословицы. Паремнологический фонд как английского, так и татарского языков насчитывает огромное количество пословиц и поговорок с компонентом “одежда”.

Итак, структурно-грамматический анализ свидетельствует о значительном сходстве структурно-грамматической организации ФЕ с компонентом “одежда” в английском и татарском языках. Безусловно, в плане выражения имеются и определенные расхождения, что обуславливается различным строем сопоставляемых языков – аналитическим строем английского и синтетическим строем татарского языка.

#### *Литература*

1. Арсентьева Е.Ф. Сопоставительный анализ фразеологических единиц (на материале фразеологических единиц, семантически ориентированных на человека в английском и русском языках). Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1989. – 126с.
2. Тухватуллина Р. Адъективные ФЕ. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://gigabaza.ru/doc/2022.html>
3. Шарипова З. М. Семантико-структурный анализ фразеологических единиц таджикского, арабского и русского языков: дисс. ...канд. фил. наук: 10.02.20 / Шарипова Зумрад Махмудовна. – Душанбе, 2011. – 170 с.

## **SECTION XII. Jurisprudence (Юридические науки)**

### **Dosymbekova R.S.**

Doctor of Philosophy (PhD) in Political Science  
Head of the Personnel Management Department of the General Prosecutor’s Office  
of the Republic of Kazakhstan, Astana, Republic of Kazakhstan

### **ISSUES OF DESIGN AND IMPLEMENTATION OF PERFORMANCE MEASUREMENT SYSTEM WITHIN THE PROSECUTORIAL AGENCIES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN: THE ARTICULATION OF A SET OF KEY PERFORMANCE INDICATORS ON ENHANCING OF PUBLIC TRUST**

In recent decades, public authorities in many countries around the world have implemented innovative human resource management policies, including result-based approach that has encouraged the quest for new ways to improve the efficiency of the agencies (Bresser-Pereira, 1997, p.8). [1, p. 102] Herewith it was recognized that development of modern result-based performance measurement system is vital for enhancement of both the overall performance and competitiveness of each staff member and the effectiveness of the organization in general [2, p. 404]. Experienced professionals, decision-makers, researchers, experts, consultants and certified specialists in the field of human resources management consider result-based



performance evaluation as an invaluable instrument for countries to strengthen the effectiveness of their agencies [3, p.924].

In the light of recent global trends and challenges pursuant to the Presidential Decrees of the Republic of Kazakhstan dated August 17, 2010, No. 1039 “On Measures to Increase the Efficiency and Effectiveness of Law-Enforcement Activities and Judicial System in the Republic Of Kazakhstan” and December 31, 2013, No. 720 “On Measures of Further Development of Law-Enforcement System in the Republic of Kazakhstan” the specific instructions aimed at the improvement of management system and performance factors were issued for law enforcement agencies. One of the main assignments of the President of the Republic of Kazakhstan is the strengthening and improving of law enforcement agencies’ accountability, performance evaluation and monitoring systems. [4] According to the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated December 31, 2013, No. 720, one of the key priorities and at the same time one of the main challenges lies in enhancing of public trust and confidence in the law enforcement agencies, improving interaction and cooperation between those bodies with the population and civil society institutions, upgrading of the legal, organizational, economic and social frameworks for the effective functioning of law enforcement agencies, including elaboration of a set of new performance evaluation criteria [5]. In order to achieve these outlined goals the State Program of Further Modernization of the Law Enforcement System of the Republic of Kazakhstan for 2014 - 2020 was established alongside with the Action Plan for Implementation of the State Program, approved by the Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated April 1, 2014, No.292, and the Concept of Personnel Policy of Law Enforcement Agencies of the Republic of Kazakhstan, approved by the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated December 31, 2013, No.720. [6, 7]

In the context of the Presidential Decrees’ execution and in order to accelerate the formation of conceptual framework for result-based management, the General Prosecutor’s Office of the Republic of Kazakhstan recognizes the importance of human resources development and seeks to integrate and introduce advanced and effective management practices, including prospective technologies and elements of management for results. So considerable significance has been attached to the task of drafting and application of key performance indicators (that would support not only the monitoring of different aspects of performance but would also be the major criteria for the promotion and remuneration of individual employees) and growing focus has been placed on developing objective performance evaluation methods. The mentioned measures will pave the foundation and serve as the backbone for implementation and introduction of modern and flexible performance evaluation and result-based personnel management system that would provide a balanced structure of management at all levels and strengthen the performance efficiency, as well as serve for effective setting of specific, clear, measurable and time-targeted goals, objectives with appropriate key indicators, monitoring and assessing qualitative and quantitative aspects of performance and establishing incentives for focusing on achieving the desired outcomes in the context of result-based approach.

However, nowadays in the twenty-first century there are not enough serious and sufficient expertise attempts to formulate and establish appropriate key performance indicators which would be specifically designed for prosecutorial agencies and inherent to their work, particular dimensions and capacities, as it so happened historically that elaboration and implementation of performance indicators was not the first-priority matter among prosecutorial bodies [8, p. 5]. But it is evident today that prosecutorial powers and functions are spreading and branching out into broader areas, their responsibilities and professional requirements are increasing at all levels and much faster than in the past. The challenges faced by them are becoming increasingly complex and expectations are ever greater and prosecutorial agencies at all levels are working in an environment that demands better accountability and higher performance standards. Furthermore, proactive approaches have been mainstreaming into all forms of prosecutorial activities, and they have been getting more and more vital in emphasizing the fundamental role of the prosecutorial agencies in solving various problems of the country, in the interactions with community and in improving public trust which spawns new requirements for performance assessment system and has important implications for the existing traditional performance measurement system. Especially when, as it is already noted above, public authorities of the Republic of Kazakhstan move toward the result - based budgeting and planning, prosecutorial agencies need advanced tools to evaluate their effectiveness and efficiency in order to be responsive to the emerging global challenges and requirements.

The author considers that the elaboration of key performance indicators for prosecutorial agencies of the Republic of Kazakhstan and articulation of other conceptual, methodological and organizational issues on performance measurement system should be based on an interdisciplinary, innovative and holistic approach. Recent studies and analyses take a more comprehensive and holistic approach in covering and acknowledging the contextual nature and the interactions of the various elements, measures and activities in the field of development of performance evaluation system [9, p. 776]. It would also be useful to take into account a universal perspective that presupposes that the best human resource management practices for achieving high effectiveness can be applied in all organizations, regardless of their characteristics (Harel & Tzafirir, 2001, p. 318). [10, p. 53] Such universal perspective entails that a set of existing “best practices” of human resource management around the world (the practices for prosecutorial performance assessment system included) can be extended and replicated in any organizations, including prosecutorial agencies of the Republic of Kazakhstan, however, more research is needed to replicate the existing practices in terms of the influence by contextual and relational factors in order to determine the best way to enact them.

It is important to understand that performance measurement system consists of several elements, namely: individual performance indicators in respect of efficiency and effectiveness of certain area; a set of indicators which in combination assess the overall efficiency and effectiveness, and supporting infrastructure that allows to get, acquire, gather, sort out, analyze, interpret, apply, disseminate and store information

[11, p. 757]. Further thorough reflection of all these aspects therefore seems warranted as all the mentioned components of performance monitoring system cannot be discussed in this paper, so the author focuses more on one of the main tools of performance measurement system, which is a performance indicator. However, for the purpose of this paper the term “key performance indicator” will be used, the definition of which is established in the Concept of Personnel Policy of Law Enforcement Agencies of the Republic of Kazakhstan [6], under which key performance indicators are the indicators elaborated on the basis of law enforcement agencies’ strategies aimed at assessing individual staff performance in implementing operational goals and objectives.

In the course of this work, prosecutorial agencies’ performance assessment system is considered to measure separate individual staff member’s performance and any prosecutorial unit’s performance in general and covering the dimensions of quantity, quality and timeliness. At the same time, it should be focused on the dimension of process, which are the performance indicators that can focus only indirectly on the ultimate goals and, instead, it places great emphasis on how the activities are implemented and allows us to estimate how effective the employees are on a daily basis (Vera Institute of Justice 2003; Home Office 2008) [12, p. 2]. Characteristics of the effective and efficient prosecutorial performance are multifaceted and multidimensional and depend upon a range of different factors, therefore, key indicators used for performance assessment should cover all the aspects in broad and interlinked term, highlighting not only quantitative assessment aspects, but also wide-ranging aspects that are not quantifiable, in order to provide a more comprehensive and balanced picture of the performance.

As mentioned above, one of the major government priorities are improvement of prosecutorial agencies performance assessment systems and accountability mechanisms with a view of enhancing public trust and confidence in them, and development of stable trusting interaction and cooperation with civil society. Therefore, prosecutorial agencies continuously endeavour to demonstrate impeccable behavior and to instill awareness of their contribution in maintaining order, providing protection and enforcing laws. So right now the issue of enhancing public trust is considered as the one of the basic strategic and central goals in prosecutorial activities of the Republic of Kazakhstan and as further landmark for the construction of performance measurement system and is regarded as one of the most important areas of work.

The successful achievement of that goal, however, will depend on many variables, as the outcomes of numerous studies specify that factors affecting public trust in public authority institutions are multiple and complexly interlinked. [13, p. 9] Nevertheless, the most common denominators were found, such as efficiency and effectiveness; honesty and responsibility; goodwill and responsibility; participation and transparency and the latter two among them were cited as the main objectives to enhance public confidence. [13, p. 9] Also, in order to enhance public trust, it is utterly important for prosecutor’s offices to maintain collaborative relationships with

the community's representatives. In this case the number of developed new and ongoing partnerships will be the indicator of the successful implementation [8, p. 14].

Therefore, greater participation (involvement, interaction and cooperation) and transparency must be used as key objectives for achievement of key goal of enhancing public trust in the prosecutorial agencies. Interaction (involvement, cooperation) with communities can bring transparency since more mutual participation and interaction increases transparency, and on their basis the infrastructure of successful collaboration can be built, which in turn can contribute to the effectiveness, and therefore, it can increase the level of trust.

The same way prosecutorial agencies should pay attention to public opinion concerning their effectiveness in achieving goals and associated tasks. [8, p. 7] In fact, it indicates that public confidence in prosecutorial agencies depends on knowledge of the society about the powers and functions of the prosecutorial bodies, which ultimately means that total evaluation of the level of public trust in prosecutorial institutions includes measurement of attitudes and perceptions of society and their awareness, expectations and knowledge of prosecutorial agencies in general, same as the results of prosecutorial activities in particular, and more importantly how effective they have been, since public trust depends on their effectiveness.

However, it is understood that upon the selection and establishment of measurable key performance indicators, the task of the prosecutorial activities' effectiveness evaluation is going to be only partially implemented as in the context of limited resources the issue of allocating resources for construction and functioning of performance assessment system remains an obstacle [14], despite the fact that performance indicators can help to justify any budget requests and outshine all sorts of limitations.

In this case, a package of logistics support can facilitate or inhibit the successful implementation of performance monitoring and evaluation. For instance, manual performance monitoring or use of obsolete technologies impedes the expeditious processing of information. [15, p. 1013] On the contrary, the use of advanced information and communication technologies and infrastructures is of paramount importance to enhance data exchange and information-sharing and certainly to increase the speed at which these evaluations are implemented and provided to parties concerned that as a result will help to directly improve the decision-making processes based on them. Moreover, such format does not allow any information manipulation, therefore, it would be useful to turn to automation of performance measurement system and various other human resources management processes. In order to cover all the areas of performance evaluation, ideally, it should be possible to establish the final product in the form of a unified automated system which requires the very minimum of human intervention in the process, except data entry and technical maintenance. Nevertheless, regardless of the type of performance measurement system chosen and the way it is organized, assessment results must serve as a basic and important management instrument of the prosecutorial agencies of the Republic of Kazakhstan for continual improvement of their effectiveness.

## *References*

1. Gori, Elena, and Silvia Fissi, 2014. "New Trends in Public Sector Performance Measurement and Evaluation: A Closer Look at the Italian Reform" *Organization Development Journal*, 32, no. 2: 101-122.
2. Sung Min, Park. 2010. "The Effects of Personnel Reform Systems on Georgia State Employees' Attitudes". *Public Management Review* 12, no. 3: 403-437.
3. James R. Lindner, James A. Buford, Jr., Kim E. Dooley, Gary Jedynek, Elaine Patterson, and Larry M. Dooley. "Using Behaviorally Anchored Self-assessment Instruments to Evaluate Employee Performance". pp.918-925. *Academy of Human Resource Development Proceedings. AHRD Conference, 2004.*
4. The Presidential Decree of the Republic of Kazakhstan dated August 17, 2010, No. 1039 "On Measures to Increase the Efficiency and Effectiveness of Law-Enforcement Activities and Judicial System in the Republic Of Kazakhstan". "Kazakhstanskaya Pravda", issue 18.08.2010, №218 (26279).
5. The Presidential Decree of the Republic of Kazakhstan dated December 31, 2013, No. 720 "On Measures of Further Development of Law-Enforcement System in the Republic of Kazakhstan". "Kazakhstanskaya Pravda", issue 21.01.2014, №13 (27634).  
<http://kazpravda.softdeco.net/pdf/jan14/210114decree.pdf>
6. The Concept of Personnel Policy of Law Enforcement Agencies of the Republic of Kazakhstan, approved by the Decree of the President of the Republic of Kazakhstan dated December 31, 2013. No. 720.  
<http://prokuror.gov.kz/rus/gosudarstvo/o-merah-po-dalneyschemu-razvitiyu-pravoohranitelnoy-sistemy/koncepciya-kadrovoy-politiki>
7. The Resolution of the Government of the Republic of Kazakhstan dated April 1, 2014. No. 292 "On Approval of the Action Plan for Implementation of the State Program of Further Modernization of the Law Enforcement System of the Republic of Kazakhstan for 2014 - 2020 years". <http://adilet.zan.kz/rus/docs/P1400000292>
8. Steve Dillingham, M. Elaine Nugent, Debra Whitcomb. "Prosecution in the 21st Century: Goals, Objectives, and Performance Measures". *NCJ 208222*, February, 2004, (32 pages) [http://www.ndaa.org/pdf/prosecution\\_21st\\_century.pdf](http://www.ndaa.org/pdf/prosecution_21st_century.pdf)
9. Marieke S. van Dijk. "Career Development within HRD: Foundation or Fad?". pp.771-778. *Academy of Human Resource Development Proceedings. AHRD Conference, 2004.*
10. Huff, Richard F., "Achieving High Performance in Local Government: Linking Government Outcomes with Human Resource Management Practices" (2007). *VCU Theses and Dissertations*. Paper 1404.  
<http://scholarscompass.vcu.edu/etd/1404>
11. Pintea, Mirela-Oana. "Performance Evaluation: Literature Review and Time Evolution". *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series* 21, No. 1 (July 2012): 753-758.
12. Porter, R. 2011. "Choosing Performance Indicators for Your Community Prosecution Initiative". Washington, DC: Association of Prosecuting Attorneys.

[http://justideas.net/sites/default/files/documents/Choosing\\_Performance\\_Indicator.pdf](http://justideas.net/sites/default/files/documents/Choosing_Performance_Indicator.pdf)

13. M. Elaine Nugent-Borakove et al., “Exploring the Feasibility and Efficacy of Performance Measures in Prosecution and their Application to Community Prosecution” (nat’l dist. att’ys ass’n July 2009).

<https://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/grants/227668.pdf>

14. Byong Seob Kim, Jin Hyung Kim. “Increasing Trust in Government through more Participatory and Transparent Government”. *Comparative Economic and Social Systems*, 2008, Issue 4, p.p.137-145.

<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan031741.pdf>

15. Bibas, Stephanos. “Prosecutorial Regulation versus Prosecutorial Accountability”. *University Of Pennsylvania Law Review*, 157, no. 4 (April, 2009): 959-1016.

**Маколкин Н.Н., Яфизова Л.Д.**

Студенты 2 курса ФГАОУВПО «Казанский (Приволжский)  
федеральный университет»

## **ПРОБЛЕМЫ СООТНОШЕНИЯ НОРМ ПРАВА И МОРАЛИ**

Отношения между членами общества на всех этапах его развития регулируются множеством социальных норм, среди которых ведущую роль, на наш взгляд, играют именно правовые и моральные нормы.

Понятия «право» и «мораль» имеют множество смысловых граней, подходов к их определению. Например, в рамках социологической юриспруденции право является продуктом общественного развития, впрочем, как и мораль, и выступает инструментом регулирования социальных отношений. Либертарный подход определяет право через категорию свободы как «познанной необходимости», вытекающей из разумной природы человека, что также сближает право и мораль. И лишь в нормативизме различие права и морали особенно значимо.

В рамках данного исследования проанализируем взаимодействие и взаимовлияние права и морали, исходя из нормативистского понимания права, как «юридического инструмента, связанного с государством» [1, с.24]. А в качестве отправного определения морали возьмем предложенную теоретиками права трактовку, как «совокупность исторически складывающихся и развивающихся жизненных принципов, взглядов, оценок, убеждений и основанных на них норм поведения, определяющих и регулирующих отношения людей друг к другу, обществу, государству, семье, коллективу, классу, окружающей действительности» [1, с.215].

Рассматривая анализируемые категории с позиции схожести, можно выделить следующие общие признаки: универсальность (распространяются на

всё общество), единый объект регулирования (общественные отношения), общность задач (регулируют поведение людей), социально обусловлены, продолжительны в действии и достаточно устойчивы.

В юридической литературе выделяют несколько оснований различия права и морали: по способу формирования (нормы права целенаправленно создаются государством, а нормы морали – спонтанно в процессе практической деятельности людей); по способу фиксации (нормы права являются формализованным источником в отличие от морали); по способу обеспечения (нормы права обеспечиваются принудительной легализованной силой государства, а нормы морали опираются на силу общественного мнения); по критериям оценки поведения (правовая оценка предполагает критерий правомерности деяния, а мораль исходит из понимания «добра» и «зла»).

Следует отметить, что в действующем законодательстве довольно часто встречаются моральные категории. Например, п. 8 ст.81 Трудового кодекса РФ, в качестве основания для расторжения трудового договора предусматривает совершение работником, выполняющим воспитательные функции, аморального проступка, несовместимого с продолжением данной работы [2]. При этом отсутствие легальной дефиниции «аморального проступка» требует соответствующих разъяснений высшими судебными инстанциями для единообразия правоприменительной практики. Другие примеры из области гражданского законодательства: в п. 2 ст. 314 Гражданского кодекса РФ [3] содержится категория «разумность сроков исполнения обязательств»; в статье 169 ГК РФ одним из оснований признания сделки недействительной называется факт её совершения на основаниях, заведомо противоречащих основам нравственности [3].

Однако не всегда право и мораль взаимодействуют «бесконфликтно». Социальная действительность дает множество примеров, когда правовая и моральная оценки одного поступка существенно различаются. Так, с позиции гражданского права изменение цены на рынке сезонных товаров или в иных случаях в сторону повышения рассматривается как законное право предпринимателя, однако с позиции морали эта оценка не всегда позитивная.

Таким образом, право и мораль, являясь самостоятельными средствами регулирования общественных отношений, дополняют друг друга, способствуя более эффективной регламентации общественных отношений.

### *Литература*

1. Матузов Н.И., Малько А.В. Теория государства и права – М.: Юристъ, 2004. – 512с.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 № 197-ФЗ // Российская газета. - 31 декабря 2001 г. - № 256.
3. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30 ноября 1994 № 51-ФЗ // Российская газета. - 8 декабря 1994 г. - № 238-239.

## **SECTION XIII. Educational Sciences (Педагогические науки)**

**Альжанова А. К.**

магистр педагогических наук

**Байгожанова Д. С.**

кандидат педагогических наук, доцент, член корреспондент МАИИ

**Алимбетова Н. А.**

магистр педагогических наук

Евразийский Национальный университет им. Л.Н. Гумилева

### **ВНЕДРЕНИЕ РОБОТОВ И РОБОТОТЕХНИКИ В ОБРАЗОВАНИЕ**

Внедрение инновационных технологий в образование шаг за шагом открывает новые возможности для развития подрастающего поколения. И один из приоритетных направлений, это программирование роботов и робототехника в образовании. Ведь будущее во многом зависит от специалистов, знания которых отвечают требованиям, стремительно развивающихся информационных технологий. Это послужило толчком для развития и внедрения робототехники в образование. На данном этапе множество производственных и промышленных организаций уже успешно используют роботов, тем самым повышая производительность и облегчая труд человека. Для подготовки педагогических кадров в этой области, нужно с дошкольного возраста в игровой форме привлекать детей к конструированию и моделированию с использованием ЛЕГО. У детей увлеченных ЛЕГО, очень хорошо развивается математический склад ума, ведь сконструировать модель из мелких деталей дело нелегкое. Игра развивает в детях не только мышление, но и положительные черты характера: любознательность, самостоятельность, стремление, усидчивость, терпение, умение анализировать и работать в коллективе, способствует развитию творчества. Так же умение конструировать роботов развивает детское воображение, логику, учит искать выход из ситуаций, положительно влияет на такие качества характера как целеустремленность и самоорганизация. К тому же, робототехника призвана сделать учебу более интересной.

Основополагающим в умственном развитии, является мышление. Именно занятия конструирования и моделирования развивает критическое мышление, и поэтому нужно с дошкольного возраста привлекать к использованию робототехники на всех ступенях образовательного процесса. Таким образом, уже с детства происходит мотивация детей к занятиям серьезной наукой.

Чтобы разнообразить учебную деятельность и заинтересовать учащихся, непременно нужно использовать программирование роботов. Это позволит увидеть законы математики, физики уже в реальном мире. Конструкторы Lego Mindstorms NXT – это инновационный прорыв, и возможность взглянуть на школьные предметы по-новому.



Робототехника – это одна из самых последних технологических инноваций, и использованию световых и USB датчиков и их программирование является идеальным средством обучения для занятий на всех уровнях.

Внедрение роботов позволит учащимся, занимаясь практикой лучше освоить теорию и соприкоснуться с широким спектром областей, смежных с робототехникой, таких как: информационные технологии, инженерии и математика. Популяризация робототехники ежедневно набирает обороты. Ничего удивительного в том, что учащиеся могут собрать и запрограммировать робота на определенные действия и выполнения команд.

Программирование роботов и робототехника яркий пример развития технологий XXI века, который раскрывает творческий потенциал и развивает коммуникативные способности. Ведь опыт и возможность создать робота своими руками, не только приятно, но и отличная прерогатива для освоения теоретического материала.

На сегодняшний день робототехника широко используется в общеобразовательных школах на занятиях по физике, биологии, химии, информатики и математики в лабораториях, как наглядно-демонстрационный материал, так и для проведения опытов.

В первую очередь внедрение роботов и робототехники в образование влечет за собой изменение учебных программ. А это в свою очередь одно из препятствий для ускорения внедрения роботов в образовательный процесс, как предмет необходимый для всестороннего развития личности. Только поэтому во многих школах учителя работают на собственной инициативе, проводя дополнительные учебные занятия, помимо факультативных занятий.

Для решения проблем в информационном контексте, можно использовать дистанционные курсы. Сейчас создано много дистанционных курсов, с помощью которых в свободное время от уроков, можно овладеть технологией программирования роботов. Они предоставляют теоретический материал, дают задания по практике и консультируют по вопросам, возникших в процессе выполнения заданий, что очень важно.

При изучении роботов и робототехники на определенных этапах образовательного процесса, рекомендуется использовать конструкторы разных типов. Это связано с возрастной физиологией и индивидуальностью учащихся.

В начальной школе рассматривают конструирование и начальное техническое моделирование. Для этого используются конструкторы Лего в любой модификации и конструктор “WeDo”, который даёт возможность построить 12 моделей по инструкции. Программируя через компьютер, ребенок может наделять интеллектом свои модели.

В основной школе усложняется как уровень моделирования, так и уровень программирования роботов, предполагающий более сложные языки программирования. В качестве базового оборудования предлагается ЛЕГО конструкторы Mindstorms NXT. Используя датчики Vernier, можно проводить различные опыты на разных предметах.

В старшей школе углубляется изучение программирования и повышается уровень сложности конструирования робототехнических комплексов. Одним из вариантов комплексного развития робототехники является освоение станков с числовым программным управлением. Примером одного из языков программирования, который способны осваивать старшеклассники, является язык LabVIEW [1].

Особое внимание нужно уделить Lego-роботу, который выглядит как обычный конструктор, он же поможет учащимся понять основы робототехники. Спрограммировать простейшие движения робота, выполнение определенных действий и наглядно реализовать алгоритмы. Увлечение робототехникой ведет к самостоятельному изучению материала и мотивирует к исследовательской деятельности. Но все же, чтобы было интересно, и пробудить желание учащихся нужно проводить всевозможные конкурсы, викторины, круглые столы, организовывать кружки, проводить мастер-классы по этому направлению, где они смогут показать свои знания, умение конструировать и программировать роботов. Учащиеся, принимая участие в соревнованиях и олимпиадах, делятся опытом, узнают много нового, у них пробуждается интерес к научно-техническому творчеству. Это стимулирует учащихся на углубленное изучение данной темы. Так же следует донести до учащихся, что успешная учебная деятельность, залог успешного будущего.

Вывод напрашивается сам по себе: нам необходимо совместно на всех этапах педагогической деятельности, заинтересовать и направить в нужное русло подрастающее поколение. Ведь только от них зависит успешность, процветание, технический прогресс и будущее государства в целом.

### *Литература*

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании : учебное пособие. — М., 2003. — 183 с.

### **Асылбекова А.З.**

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева,  
докторант 3 курса специальности «Педагогика и психология»

### **Каланова Ш.М.**

Президент Независимого казахстанского агентства по обеспечению качества  
в образовании (IQAA), д.п.н., профессор

## **АНАЛИЗ СТАНДАРТОВ И КРИТЕРИЕВ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ АККРЕДИТАЦИИ ВУЗОВ США**

Всеобщая доступность высшего образования за последние десятилетия привела к беспрецедентному росту числа студентов, обучающихся в вузах по всему миру и к снижению качества высшего образования. В результате

вопросы подотчетности и обеспечения качества стали объектами пристального внимания ученых, политиков и вузов. Например, с 1990 года почти в каждой стране мира были разработаны механизмы обеспечения качества, подавляющее большинство которых было основано на опыте развитых западных стран [1]. Одним из таких широко применяемых механизмов стала аккредитация [2], [3], основоположником и лидером в данной области которой считается США [4]. Агентства США осуществляют свою деятельность не только на национальном, но и на международном уровнях, охватывая до 70 стран мира [5].

По мнению ученых практика аккредитации и обеспечения качества высшего образования в целом изучена в большей степени чем ее теоретическо-концептуальные аспекты [6], [7]. Тем не менее, необходимо отметить, что незначительное количество исследований посвящено анализу стандартов и критериев институциональной аккредитации вузов [8], [9], [10], [11].

Для Казахстана вопрос качества высшего образования является актуальным, так как развитие человеческого капитала в стране осуществляется в новых условиях, связанных с подписанием Болонской декларации в 2010 году и вхождением в Европейское пространство высшего образования. Наряду с изучением и внедрением Европейских стандартов и руководств, изучение практики США является актуальным для Республики Казахстан в связи с огромным опытом данной страны в области разработки стандартов и критериев институциональной аккредитации вузов. Таким образом, в данной статье проведен анализ стандартов и критериев институциональной аккредитации вузов США.

Важным элементом в аккредитации вузов является инструмент оценки их деятельности, в рамках целого ряда аспектов, это стандарты, критерии и руководства, разрабатываемые агентствами. В ходе институциональной аккредитации вуз подвергается комплексной оценке, которая должна быть осуществлена на основе данных и они в свою очередь, должны быть интерпретированы в соответствии с определенными стандартами. Такого рода практика использования информации согласно установленным стандартам ведет к решениям, которые отражаются на деятельности вуза, студентах и на обществе в целом.

Аккредитация в США развивалась эволюционным путем, что применимо и к его стандартам. В ходе исторического развития стандарты институциональной аккредитации США претерпели ряд реформ от первоначального ориентира преимущественно на количественные данные и организационные аспекты деятельности вуза к сбору и анализу качественной информации и оценки результативности вузов.

Анализ современной нормативно-правовой базы в области обеспечения качества высшего и послевузовского образования США показывает повышенный интерес и вовлеченность общества в целом в данный процесс. Несмотря на то, что институциональная аккредитация вузов осуществляется независимыми, общественными организациями, основные идеи, заложенные в основу содержания стандартов и процедур, регулируются как

общественностью, так и государством. Например, содержание стандартов институциональной аккредитации вузов разрабатывается региональными аккредитационными агентствами с согласования с вузами-членами и утверждается советами агентств. Стандарты пересматриваются Советами агентств от 1-го до 2-х (в феврале и июне Higher learning commission of North Central Association) раз в год [12]. При этом, контроль со стороны не только общественности, но и государства в данной области осуществляется через следующие механизмы.

Аккредитационные агентства, осуществляющие институциональную аккредитацию, стремятся получить признание как государственного органа-Департамента образования, так и общественной организации – Совета по аккредитации высшего образования (CHEA – Council for higher education accreditation). Так как признание департамента Образования позволяет региональному агентству аккредитовать вуз, претендующий на государственное финансирование, тогда как признание CHEA необходимо для общественного, коллегиального признания качества деятельности агентства и соответственно вуза.

Основные требования государства, предъявляемые к содержанию стандартов и процедурам институциональной и специализированной аккредитации агентств регламентируются Законом «О высшем образовании» от 1965 г. [13] и «Стандартами о признании аккредитационных агентств» Департамента образования США соответственно [14], в то время как общественные требования в рассматриваемой области отражены в критериях признания CHEA [15] и в принципах добросовестной практики (Principles of Good Practice) Совета региональных аккредитационных агентств [16]. Также интересно заметить наличие в содержании стандартов институциональной аккредитации вузов критериев, аналогичных требованиям к лицензированию образовательной деятельности вузов США. Таким образом, стандарты институциональной и программной аккредитации региональных агентств отражают комплекс требований вышеуказанных органов.

Таким образом, стандарты должны быть разработаны в рамках следующих аспектов:

#### 1. Миссия:

стандарты агентства должны уважать миссию вуза, в том числе религиозно направленную миссию, также обеспечить качество образовательной деятельности вуза или программы, в том числе дистанционные программы, соответствующие заявленной цели вуза в период аккредитации или преаккредитации. Также они должны оценивать вуз на

- четкость стратегии и цели вуза
- соответствие образовательной деятельности программ миссии вуза
- успешность вуза в достижении заявленных целей
- самооценка и самоанализ вуза или программы в части планирования, внедрения соответствующих изменений и развития в рамках институциональной миссии;

2. Профессорско-преподавательский состав (ППС);
3. Инфраструктура, ресурсы;
  - Стандарты или политика, стимулирующие креативность и разнообразие вуза в определении своей структуры (образовательных программ), способов эффективного использования ресурсов, соответствующее количество персонала и ресурсов, процедур и процессов необходимых в достижении целей в отношении успеваемости студентов.
4. Финансовая и административная возможности;
  - обеспечение качества образования вуза, в то же время уважающие право вуза на определение приоритетов, контроль структуры и функционирования вуза или как реализуются образовательные программы в рамках широких целей вуза.
5. Служба поддержки студентов;
6. Практика подбора персонала и приема студентов, академические календари, публикации, оценка и реклама вуза:
  - стандарты или политика, направленные на достижение желаемых или требуемых показателей успеваемости студентов и наличие соответствующих ресурсов, для обеспечения соответствующей подготовки кадров или здоровье сберегающие условия реализации программ;
  - стандарты или процедуры, требующие представление вузами надежной информации о своей деятельности общественности, включая область, связанной с достижениями студентов.
7. Цели и продолжительность образовательных программ
  - соответствие вуза и его программ лицензионным требованиям департамента образования, установленным показателям к трудоустройству выпускников, соответствии образовательных программ вуза требованиям Закона об образовании (Title IV) .
  - обеспечение соответствующего качества образовательных программ или институциональной деятельности вуза, включая достижения студентов
  - стандарты или политика, требующие разграничение вузом аккредитованных и не аккредитованных образовательных программ.
  - стимулирование инновативности и экспериментирование вузов или образовательных программ;
  - последовательность в анализе вуза или образовательных программ с учетом их индивидуальных целей и задач» .
8. Запись о жалобах студентов принятых вузом или имеющиеся в агентстве. Таким образом, структурный анализ стандартов институциональной аккредитации вузов выявил следующее.  
Первое, основные аспекты, охватываемые стандартами институциональной аккредитации:
  - миссия, цели, стратегическое планирование
  - управление (менеджмент/лидерство)
  - образовательные программы
  - студент

- работники вуза (АУП, ППС)
- институциональная эффективность
- ресурсы.

Тем не менее, ряд категорий не выделяются в стандартах отдельных агентств, но присутствуют в смежных стандартах. Например, у NorthWest Commission on Colleges and Universities отсутствуют отдельные стандарты для ППС, тем не менее, критерии по данной категории работников указаны в стандартах «Человеческие ресурсы» и «Академическая свобода», критерии по ППС и других работников представлены в стандарте «Привлечение и использование ресурсов организационной структуры в целях обеспечения устойчивого развития» Western Association of Schools and Colleges, в North Central Higher Learning Commission критерии ППС рассматриваются в секции 3С стандарта «Обучение и преподавание: качество, ресурсы и поддержка».

Второе, в стандартах ряда агентств используются обязательные и необязательные критерии. Например, в стандартах Middle States Commission for Higher Education критерии выделяются обязательные критерии и критерии по выбору. В данном случае вуз в зависимости от собственного потенциала самостоятельно принимает решение о подготовке самоотчета в рамках критериев по выбору.

Третье, интересным является использование агентствами в стандартах категорий «эффективность» и «честность». Данные категории представлены в качестве отдельных стандартов или критериев. Например, всеми региональными агентствами за исключением New England Commission on Institutions of Higher Education и Middle States Commission for Higher Education разработан отдельный стандарт «институциональная эффективность».

Четвертое, в стандарте «Образовательная программа» ряда агентств (New England Commission on Institutions of Higher Education) отражены детальные критерии оценивания деятельности вуза в рамках образовательных программ, в ряде случаев даже по всем уровням высшего и послевузовского образования: бакалавриат, магистратура и докторантура.

Анализ требований, предъявляемых к стандартам показывает, что агентствам предоставлена в большей степени свобода в разработке стандартов в частях ППС, служба поддержки студентов, подбор персонала и прием студентов, учет жалоб студентов принятых вузом или имеющиеся в агентстве.

Таким образом, из вышесказанного можно сделать вывод о значительной общности контекста, структуры и содержания стандартов региональных аккредитационных агентств, несмотря на региональные особенности территорий. Тем не менее, ряд критериев, стратегий и процедур агентств различаются, за что не однократно подвергались критике со стороны общественности [17], [18].

#### *Литература*

1. Kells, H.R. (1999), "National higher education evaluation systems: methods for analysis and some propositions for the research and policy void", Higher

- Education Policy, Vol. 38 No. 2, pp. 209-232. in Gerardo Blanco-Ramírez Joseph B. Berger , (2014), "Rankings, accreditation, and the international quest for quality", Quality Assurance in Education, Vol. 22 Iss 1 pp. 88, 88-104.
2. Hernes, G. and Martin, M. ed. (2008). Accreditation and the global higher education market. International Institute for Educational Planning, Paris. Policy Forum № 20. ([http://www.iiep.unesco.org/fileadmin/user\\_upload/Info\\_Services\\_Publications/pdf/2008/PolForum\\_20.pdf](http://www.iiep.unesco.org/fileadmin/user_upload/Info_Services_Publications/pdf/2008/PolForum_20.pdf)).
  3. George D. Kuh and Peter T. Ewell (2010). The state of learning outcomes assessment in the United States. Higher Education Management and Policy Volume 22/1. p.1-20. (URL [http://www.in.gov/che/files/George\\_Kuh\(1\).pdf](http://www.in.gov/che/files/George_Kuh(1).pdf)).
  4. Ewell, P. (2008), U.S. Accreditation and the Future of Quality Assurance: A Tenth Anniversary Report from the Council for Higher Education Accreditation, Council for Higher Education Accreditation, Washington, DC in Gerardo Blanco-Ramírez Joseph B. Berger , (2014), "Rankings, accreditation, and the international quest for quality", Quality Assurance in Education, Vol. 22 Iss 1 pp. 91, 88-104.
  5. Council for Higher Education Accreditation (2012). The Condition of Accreditation U.S. Accreditation in 2011. (URL [http://www.chea.org/pdf/Condition\\_US\\_Accreditation\\_in\\_2011.pdf](http://www.chea.org/pdf/Condition_US_Accreditation_in_2011.pdf)).
  6. Harvey, L. and Newton, J. (2004). Transforming quality evaluation. Quality is Higher Education, Vol. 10 №2, pp. 149-165. Cited by Gerardo Blanco-Ramires Joseph B. Berger, (2014). Rankings, accreditation, and the international quest for quality, Quality Assurance in Education, Vol.22 Iss 1 pp.89, 88-104.
  7. Harvey, L. and Newton, J. (2007). Transforming quality evaluation: moving on in Westerheijden, D.F., Rosa M.J. and Stensaker, B. (eds). Quality Assurance in Education Trends in Regulation, Translation and Transformation, Springer, Dordrecht and in Gerardo Blanco-Ramires Joseph B. Berger, (2014). Rankings, accreditation, and the international quest for quality, Quality Assurance in Education, Vol.22 Iss 1 pp.89, 88-104.
  8. Ewell, P. (2008), U.S. Accreditation and the Future of Quality Assurance: A Tenth Anniversary Report from the Council for Higher Education Accreditation, Council for Higher Education Accreditation, Washington, DC.
  9. El-Khawas E (2011). Improving the managerial effectiveness of higher education institutions. Accreditation in the USA: origins, developments and future prospects. International institute for educational planning. UNESCO. Paris. - 195 pp. [Online] Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001292/129295e.pdf>
  10. Provezis, S (2010). Regional Accreditation and Student Learning Outcomes: Mapping the Territory. O c c a s i o n a l P a p e r # 6. National Institute for Learning Outcomes Assessment. (<http://www.learningoutcomeassessment.org/documents/provezis.pdf>).
  11. Higher learning commission of North Central Association. The Criteria for Accreditation and Core Components. (URL <https://www.ncahlc.org/Criteria->

- [Eligibility-and-Candidacy/criteria-and-core-components.html](#)). (Accessed on the 01 May, 2014).
12. Gratch-Lindauer, B. (2002). Comparing the Regional Accreditation Standards: Outcomes Assessment and Other Trends. *The Journal of Academic Librarianship*, Volume 28, Number 1, pages 14 –25.
  13. Senate and House of Representatives of the United States of America in Congress (1965). Higher education Act. Part I—General Higher Education Programs (URL [http://c.ymcdn.com/sites/www.ncher.us/resource/collection/90515964-F9A5-45E4-83E5-06C2A26E3125/HEA65\\_CMD.pdf](http://c.ymcdn.com/sites/www.ncher.us/resource/collection/90515964-F9A5-45E4-83E5-06C2A26E3125/HEA65_CMD.pdf)). (Accessed on the 10th of May 2014).
  14. U.S. Department of Education. 34 CFR Part 602 -The Secretary’s Recognition of Accrediting Agencies. (URL <http://www2.ed.gov/policy/highered/reg/hearulemaking/hea08/34cfr602.pdf>).
  15. Council for higher education accreditation (1998). Recognition of Accrediting Organizations. Policy and Procedure. CHEA. (URL [http://www.chea.org/pdf/Recognition\\_Policy-June\\_28\\_2010-FINAL.pdf](http://www.chea.org/pdf/Recognition_Policy-June_28_2010-FINAL.pdf)). (Accessed on the 1st of February, 2013).
  16. Council of Regional Accrediting Commissions. A guide for institutions and evaluators regional accreditation and student learning. (URL <https://www.anokaramsey.edu/resources/pdf/assessment/assessmentguidecrac.pdf>).
  17. American Council of Trustees and Alumni’s Why Accreditation Doesn’t Work and What Policymakers Can do About It (URL <https://www.goacta.org/publications/downloads/Accreditation2007Final.pdf>, and Can College Accreditation Live up to its Promise?, at <http://www.chea.org/pdf/CanAccreditationFulfillPromise.pdf>) in Provezis, S (2010). Regional Accreditation and Student Learning Outcomes: Mapping the Territory. *O c c a s i o n a l P a p e r # 6*. National Institute for Learning Outcomes Assessment. (<http://www.learningoutcomeassessment.org/documents/provezis.pdf>).
  18. Discussions of the Spellings Commission, like those highlighted in Inside Higher Ed’s “Dropping the Bomb on Accreditation,” (URL <http://www.insidehighered.com/news/2006/03/31/accredit>) in Provezis, S (2010). Regional Accreditation and Student Learning Outcomes: Mapping the Territory. *O c c a s i o n a l P a p e r # 6*. National Institute for Learning Outcomes Assessment. (<http://www.learningoutcomeassessment.org/documents/provezis.pdf>).



**Егошина Н.Г.**

доцент кафедры английской филологии, кандидат педагогических наук

## **ТЕХНОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ОБУЧЕНИЯ КАК РЕСУРС ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО И ЭМОЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ**

Высокие требования нового федерального образовательного стандарта высшего профессионального образования к уровню владения студентами иностранным языком, необходимость формирования общекультурной и профессиональной компетенций требуют активного внедрения инновационных технологий в систему высшего образования.

Одной из таких технологий справедливо считается технология исследовательского обучения. По мысли сторонников исследовательского обучения, учебный процесс должен моделировать процесс научного исследования. Многие дидакты придерживаются мнения о том, что исследовательское обучение может осуществляться на трех уровнях. На первом преподаватель сам ставит проблему и намечает метод её решения. Поиск решения предстоит самостоятельно осуществить обучающимся. На втором уровне преподаватель только ставит проблему, метод её решения студент ищет самостоятельно. На высшем, третьем уровне постановка проблемы, поиск метода её решения, отыскание самого решения входит в состав самостоятельных действий студента.

Как справедливо отмечают исследователи проблемы, исследовательское обучение характеризуется следующими чертами:

1. Обучающиеся самостоятельно постигают ведущие понятия и идеи, а не получают их в готовом виде от преподавателя.
2. Знакомство с темой должно включать альтернативные точки зрения.
3. Студентам принадлежит ведущая роль в принятии решений о выборе способа работы с изучаемым материалом.
4. Материалы исследования побуждают студентов выдвигать альтернативные идеи.
5. Обучающиеся получают возможность самостоятельно планировать своё исследование, определять его аспекты, предполагать возможные результаты [3, с. 35].

Постановка исследовательского обучения предполагает:

- разработку особых исследовательских программ обучения по профилируемым предметам;
- включение согласованных программ исследовательского обучения в учебный процесс разных ступеней общего и высшего образования.

«Речь идет об особой генеративной дидактике, когда акцент делается на том, *что* ученик может сделать с полученным знанием, а не на том, как хорошо полученные знания соответствуют рамке, установленной другими» [2, с. 93].

По типу исследовательские работы обучающихся обычно делят на заданную учебную, инициативную учебную, заданную научную, инициативную научную. Именно в таком порядке обычно растет квалификация исследования.

В процессе исследования студенты должны научиться обосновывать актуальность исследования, правильно определять его объект и предмет, выдвигать гипотезу, выбирать адекватную технику и методику работы, делать выводы и обобщения. Выработка и обоснование гипотезы считается кульминационным пунктом исследования. В образовательной практике довольно редко встречается правильное использование гипотезы в учебном познании. Не учитывается её большое значение в развитии познавательных способностей и творческого мышления, не используется она для того, чтобы придать обучению доказательность и мировоззренческую направленность. Необходимость применения гипотезы в учебном познании вызывается тем, что посредством её достигается «единство индукции и дедукции» [1, с. 60]. Дедуктивная структура в познавательной деятельности обеспечивает глубокое усвоение общих современных теорий. Второй путь развития гипотезы - это не перенос общего принципа в данную конкретную ситуацию, толчок для гипотезы дает аналогия.

Реализация исследовательской деятельности как эффективной образовательной технологии осуществляется по следующим направлениям:

1. Организация и проведение студенческого интеллектуального марафона, научно-исследовательской конференции;
2. Отработка исследовательских навыков в практической деятельности (например, разработка научно-исследовательского проекта);
3. Отработка инновационных технологий в учебном процессе.

Причинами выбора исследовательского обучения как инновационной технологии можно считать следующие:

- В исследовательской деятельности более полно применяется индивидуализация учебного процесса, реализуется дифференцированный подход к обучающимся;
- Исследовательский подход обеспечивает интеллектуальное развитие студентов, развитие дивергентности, пластичности мышления;
- Исследовательский подход в обучении позволяет достигать поставленных стандартами целей образования по каждому учебному предмету.

Как справедливо полагает ряд исследователей проблемы [4, с. 174], программа учебно-исследовательской деятельности состоит из 3-х относительно самостоятельных программ:

- Тренинг исследовательских способностей (студенты учатся видеть вопросы, ставить проблемы, выдвигать гипотезы, классифицировать, обобщать и т.п.);
- Самостоятельная исследовательская практика (проведение самостоятельных исследований);
- Мониторинг исследовательской деятельности обучающихся.

В качестве примера исследовательского подхода в обучении рассмотрим опыт реализации исследовательской работы «Семья: истоки прочности отношений». Идея проведения исследования по данной тематике возникла при изучении темы «Семья», когда многие из студентов говорили о том, что они воспитываются в неполных семьях (one-parent family), но в будущем обязательно хотели бы создать полноценную семью.

### «Семья: истоки прочности отношений»

*Цель работы:* Определение основных отличий современных традиций бракосочетания от существовавших ранее в культуре финно-угорских народов.

*Задачи работы:*

1. Изучить традиции выбора жениха/невесты в культуре финно-угорских народов;
2. Исследовать предсвадебные и свадебные ритуалы финно-угорских народов;
3. Определить, как изученные традиции и ритуалы способствовали укреплению семьи в прошлом.

*Гипотеза:* Прочности семейных отношений в прошлом способствовали многочисленные ритуалы и обряды, предшествующие церемонии свадьбы. Если бы современные молодые люди подходили к вопросу женитьбы/замужества более ответственно и следовали старым традициям, семьи бы не распались, и процент разводов не был так высок.

На *первом* этапе студенты определяют актуальность темы исследования, приводя горькую статистику о количестве разводов в современной России.

The index of the instability of family as a social institute is the rate of divorces. 669 thousand divorces were registered throughout the country in 2011. The number increased by 4,7% in comparison with 2010 and by 33% in comparison with 1998.

In spite the fact that the Government pays much attention to the family problems, the rate of divorces still remains unfavourable. According to the official sources, in 2007 54 marriages from each 100 ones ended in divorce. In 2010, 80 registered couples from every hundred eventually split up.

На *втором* этапе студенты анализируют свадебные церемонии сегодняшнего дня, обращая внимание на самые необычные торжества: *Wedding ceremony under water, Wedding ceremony in zero gravity, Icy wedding ceremony, Wedding ceremony on the wing of a plane, Wedding ceremony together with bees, etc.*

**Conclusion:** Currently the newly married do their best to surprise people around, to cause the feeling of envy, to impress by the originality or even be enrolled in any book of records. They forget about the main thing: wedding ceremony is the first family holiday; it defines to some extent the level of firmness of the family. It's better to conduct them taking into consideration some ancient rituals and traditions.

На *третьем* этапе студенты исследуют предсвадебные и свадебные традиции финно-угров в прошлом: Marriage in Hungary, The wedding rituals of the Finnish people, The marriage traditions of the Mordovic people, The Udmurt people and the wedding ceremony, The Mari wedding ceremony.

На *четвертом* этапе студенты проводят сопоставительный анализ свадебных ритуалов прошлого и настоящего и делают выводы.

### **The main peculiarities of the wedding ceremony in the past**

1. The future husband/ wife was chosen firstly by the state of their health, so that they could brought up numerous and strong children and could work hard and long for the family's prosperity.
2. Much attention was paid to the material well being. Parents discussed the questions of the trousseau thoroughly, examined the future household. Parents tried to guarantee the children trouble-free life.
3. At the wedding reception the guests tested the young couple: the bride's skills to keep the house: to cook, to sweep the floor, to weave, etc. and the groom's practical skills. They also tested their character: whether the bride was smart, witty, modest, kind; and her future husband strict and firm in his decisions.
4. In pre-marriage rituals the main role was played by the elder generation: parents, relatives, neighbours. They helped to make the right choice, giving wise advice.
5. A marriage ceremony couldn't take place without parents' permission. The positive answer was sometimes being waited for very long: for a few months or so. It helped to think everything over, to weigh advantages and disadvantages not to regret of the hasty decision in future.
6. A lot of pre-marriage and marriage rituals demonstrated love, respect obedience to the parents connected with their old age, status, life wisdom.
7. In the process of engagement and marriage our ancestors relied on the gods and prayed together to please the highest forces.

**Conclusion:** All the peculiarities mentioned above guaranteed the strong and tight families when the level of divorce was practically equal to zero. It was explained not only by economic reasons. It was due to definite moral principles, ethic norms and rightly-orientated life values.

На протяжении ряда лет мы осуществляем педагогический мониторинг, предметом которого является выявление степени сформированности исследовательской культуры студентов. Он основывается на принципах целенаправленности и системного подхода. Система мониторинга состоит из нескольких этапов. На первом этапе мы проводим исследование нестандартности мышления студентов (методика А.Я. Пономарева «Предложения», направлена на изучение дивергентности мышления) и их навыков самостоятельной работы (методика Г.Б. Скока «Умеют ли учащиеся работать самостоятельно?»). На втором этапе мы выявляем уровень творческой активности (методика В.И. Андреева «Карта педагогической оценки и самооценки творческих способностей личности») и определяем исследовательскую компетентность студентов. С этой целью анализируем их рефераты, творческие работы, проекты, различные виды текущего и итогового контроля. На третьем этапе педагогического мониторинга мы интерпретируем полученные факты, формулируем выводы.

Подводя итоги, следует подчеркнуть, что учебно-исследовательская деятельность студентов, как прогрессивная образовательная технология, как средство построения нового содержания образования, является перспективным

направлением развития субъектности, самоактуализации и самореализации молодых людей, ресурсом их интеллектуального и эмоционального развития.

### *Литература*

1. Вилькеев, Д.В. Роль гипотезы в обучении/ Д.В. Вилькеев//Советская педагогика. – 1967. - № 6. – С. 59 – 67.
2. Карпов А.О. Исследовательское образование как педагогическая парадигма современной культуры знаний// А.О. Карпов// Школьные технологии. – 2011. – № 5. – С. 90 – 99.
3. Кларин, М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии. (Анализ зарубежного опыта)/ М.В. Кларин. – Рига: «Эксперимент», 1998. – 180 с.
4. Савенков, А.И. Эффективная организация исследовательского обучения / А.И. Савенков// Народное образование. – 2011. - № 6. – С. 173 – 181.

### **Жумагалиева Л.У.**

студентка «Оренбургского государственного педагогического университета»,  
кафедра общей физики и методики преподавания физики,  
физико-математического факультета

### **Искандеров Н.Ф.**

кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики, методики преподавания физики и современных образовательных технологий ГФБУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет»

## **МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ КРАЕВЕДЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ШКОЛЬНОГО КУРСА ФИЗИКИ**

Краеведение и физика? На первый взгляд, нам покажется, что между этими понятиями нет ничего общего, но это только лишь на первый. Исходя из определения физики, мы знаем, что она изучает наиболее общие свойства и законы движения материи. Физика - это одна из самых основных наук о природе; это научная основа современной техники.[1] А под краеведением понимается комплексное изучение природы, населения, хозяйств, истории и культуры какой-либо части страны, природного края, населенных пунктов с их ближайшим окружением. Рассматривая физику как науку, и краеведение как область познания окружающего мира, мы можем сделать вывод, что между ними мало общих черт. Однако, если вести речь о методе преподавания, то между этими понятиями можно найти точки соприкосновения – и получить такое направление как краеведческая деятельность.

Краеведение является эффективным средством, позволяющее сформировать те ценности, которые необходимы именно сегодня – патриотизм,

духовность, национальное самосознание, эмоционально - ценностное отношение личности ученика к действительности. И именно использование краеведческого материала в процессе преподавания физики в школах позволит эффективно включить учащихся в процесс познания окружающего мира, сознательного выбора профессии, воспитание бережного отношения к природе и природных ресурсов, создаст предпосылки для познавательной деятельности, устойчивый интерес учащихся к физике, повышении их обучаемости, воспитанности и социальной активности [2].

Содержание краеведческой работы по физике заключается в целенаправленном, систематическом, и определенным образом организованным изучении физических и технических характеристик природных ресурсов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий, научно-исследовательских учреждений в целях использования собранного материала в преподавании физики и других политехнических дисциплин.

Анализ научно-методической литературы, методических пособий, программ изучения курса физики и состояния преподавания физики в современных школах показывают, что краеведческие материалы в процессе обучения очень редко используются. Нами было исследовано большое количество журналов «Физика в школе» за большой промежуток времени, и можно сказать, что особенно большой размах краеведческая работа получила в 50-60-е годы, когда школы стали организовывать массовые экспедиции, производственные экскурсии учащихся по изучению родного края. Довольно часто опубликованные в журналах статьи в своем названии содержали термин «краеведение».[3,4] В последующие годы интерес к материалам краеведческого характера в журнале «Физика в школе» уменьшился. После 60-х годов реже стали наблюдаться статьи с краеведческим названием, но материал краеведческого характера по-прежнему сохранился в журнале. Физические явления и процессы использовались в таких областях, как производство, сельское хозяйство и другие. На смену уже устаревшего раздела «Новости советской науки и техники» приходит новая рубрика «Наука и техника», также содержащая в себе краеведческий материал, но уже в меньшей степени [5, 6, 7, 8].

Значительный воспитательный заряд несет сама организация краеведческой работы. По физике она часто проводится в таких направлениях:

- изучение производственного окружения школы, экскурсии на местные предприятия и в научно-исследовательские лаборатории;
- организация краеведческих экспедиций и экскурсий;
- посещение и изучение материалов краеведческих музеев;
- анализ местной литературы и производственно технической информации;
- биографии знаменитых людей, соотечественников, земляков, связанных с физикой.

Активное участие школьников в краеведческих экспедициях и экскурсиях расширяет их общий и политехнический кругозор, способствует воспитанию у

учащихся большого патриотического чувства, развивается чувства коллективизма, ответственности, формируются навыки творческой и исследовательской деятельности [2].

Одна из основных задач преподавания физики в школе – формирование научного мировоззрения. Становление мировоззрения человека происходит с момента его рождения, путем нахождения себя и своего места в мире. Формирование научного мировоззрения – сложный, многосторонний, многозначный процесс. При обучении в школе особенно происходит формирование научного мировоззрения человека. Физика – это один из предметов, имеющих существенное значение при формировании научного мировоззрения. Поэтому именно учебный процесс должен быть построен таким образом, чтобы в конечном итоге, привести к формированию у учащихся диалектико-материалистического миропонимания. Именно эта задача является одной из главных задач работы осуществляемой в школе. Решением данного вопросы могут служить вводные уроки, экскурсии на производство, на совхозные объекты, проведение дополнительных занятий – эти занятия направят учебную, познавательную, и поисковую деятельность учащихся. Ведь целью школьного физического образования является формирование обобщенного научного представления о природе и процессе ее познания т.е. формировании научного мировоззрения. [9, 10].

Физика – это научная основа техники, поэтому ей как учебному предмету принадлежит ведущая роль в политехническом обучении. Физика предоставляет большие возможности для ознакомления учащихся с физическими принципами главных отраслей производства, с технологией многих процессов и организаций труда. Можно выделить такие отрасли техники, которые содержат в себе закономерности физики, в качестве своей научной базы, как машиностроение [11], транспорт [6], связь [8] и т.д. Это позволяет вооружить учащихся знаниями о физических процессах современного производства, техники и технологии; выработать умения и навыки обращения с приборами управления, источниками энергии, способами преобразования ее и использования; сформировать определенные качества личности – положительное отношение к труду, профессиональной направленности, творческой активности, развитие исследовательских умений. Надлежащее место должен находить материал, позволяющий ознакомить учащихся с предприятиями родного края, заводами, фабриками, людьми, управляющими данной техникой. Положительной стороной данного обучения будет предотвращение отрыва между теорией и практикой.

С наступлением 90-х годов наблюдается новое явление – интеграция научных знаний физики с другими областями, объединение их в единое целое, стирание граней между ними [12]. При изучении краеведческого материала, мы редко можем встретить такие объекты, где наблюдаются чисто физические знания. Например, в сельском хозяйстве – необходимы знания как физики, так и биологии, в производстве. Основной целью данного курса стала необходимость развития в процессе изучения физики способностей,

позволяющих получать дополнительные сведения из смежных областей знаний. Это достигается средствами предметной интеграции, учитывающими интересы и познавательные возможности учащихся, приводящими к развитию их творческих способностей, связанных с потребностью к самообразованию [13]. В результате возникают научные дисциплины, которые находятся на стыке нескольких наук. Важность интегративного подхода к обучению ни у кого не вызывало сомнения, так оно диктовалось потребностью общества, культуры и всего человечества.

Межпредметные связи содействуют формированию у учащихся цельного представления о явлениях природы, помогают им использовать свои знания при изучении различных предметов и в общественно полезном труде. Современная наука характеризуется все возрастающим взаимным проникновением различных наук. В целях реализации прогрессивного развития промышленности, сельского хозяйства, медицины и т.д. требуется объединение достижений в области физики, математики, биологии химии и других наук. Этот процесс должен находить свое отражение и в преподавании школьных учебных предметов.

Современная физика развивается в тесной связи с математикой. Математические методы широко используются в физике, как для обработки опытного материала, так и для разработки теорий; они дают возможность глубже проникнуть в тайны природы. В свою очередь физика оказывает значительное внимание на развитие математики. Межпредметная связь между школьными курсами физики математики содержит большие возможности в деле повышения научного уровня преподавания каждой из этих дисциплин, поэтому взаимосвязь между ними необходима с самого начала их изучения [12].

Естественно, что в школьном преподавании также существует тесная взаимосвязь курсов физики и химии. Физика и химия часто взаимно дополняют друг друга, поскольку на уроках по этим предметам одни и те же явления и процессы рассматриваются с разных сторон. Здесь в полную меру проявляются и фактические, и понятийные, и теоретические межпредметные связи. Важнейшие теоретические межпредметные связи физики и химии обусловлены изучением одних и тех же теорий: молекулярно-кинетической и электронной, теории строения атома и др.

Важные формы связи преподавания физики и химии – решение физико-химических или химико-физических задач, проведение комплексных экскурсий, совместных, например, вечеров занимательной физики и химии, организации физико-химических кружков, изготовление наглядных пособий, необходимых для изучения как и физики, так и химии [14].

Давней и плодотворной является взаимосвязь физики и биологии. Можно назвать немало выдающихся физиков, внесших свой вклад в развитие биологии, и естествоиспытателей, открывших фундаментальные физические законы. Это всемирно известные физики Гельмгольц, врач Майер, ботаник К.А.



Тимитязев и др. П.Н. Лебедев, приветствуя К.А. Темиряева в связи с его семидесятилетием, сказал ему : « Мы, физики, считаем Вас физиком!» [1]

Связь физики с биологическими науками расширяется, и возникают такие науки, как биофизика, бионика и др. эти межнаучные связи находят отражение в изучении соответствующих учебных дисциплин.

Осуществление межпредметных связей на уроках физики способствует выполнению таких требований как знание современной научной картины мира, приобретение и применение знаний, полученных в школе и в повседневной жизни.

Чтобы объединить знания учащихся из разных областей - физики, истории науки, географии, биологии – и показать всевозможные проявления в природе, технике, медицине проводят интегрированные уроки [15], элективные курсы [16, 17], решение задач с физическим содержанием [18, 19] [20].

Программы элективных курсов по физике предназначены для расширения знаний учащихся по предмету. Курсы представляют школьникам возможность познакомиться с физикой природных явлений, окружающих человека, ведь школьная программа по физике, как правило, не углубляется в физическую суть природных явлений. Природа необычайно разнообразна, она поистине неисчерпаема. Изучение физики природных явлений имеет, прежде всего, огромную познавательную ценность. Расширяет знания учащихся по физике, формирует основы естественнонаучной картины мира, и показывает место человека к ней; помогает развитию интересов и способностей к самоорганизации, готовности к сотрудничеству, активности и самостоятельности [14].

Связь с литературой на занятиях по физике выражается прежде всего в использовании примеров из художественной и научно-популярной литературы или фольклора, образно описывающих то или иное физическое явление, историческую обстановку, образ ученого и т.п. Например. Проведение совместных уроков физики и литературы, показывающие внутреннюю связь между поэтическим восприятием природы и ее научным описанием, взаимообогащение науки и искусства; демонстрация поэтичности физики и необходимость знаний ее законов; умение логично и образно выражать свои мысли [21, 22, 23].

Важнейшей задачей школы является воспитание учащихся. И на разных этапах развития общества она решалась по-разному. Цель современной школы – воспитание человека просвещенного, гуманного, духовно богатого, равнодушного, активного, высоконравственного, любящего свою Родину, свой народ, с уважением относящегося к истории родной страны, ее традициям. Организуя процесс обучения учитель наряду с сообщением новых знаний и формированием у учащихся умений и навыков учебного труда развивать у них высокие моральные качества (коллективизм, гуманизм, честность, добросовестность); любовь и гордость за свою Родину; гражданственность, активную жизненную позицию; осознание своего долга перед обществом.

Наиболее эффективными будут следующие средства воспитания у учащихся патриотизма, любви и гордости за свою Родину – включение фрагментов о жизни и научных поисках ученых в объяснении учителя при изучении соответствующих тем курса физики; сообщения учащихся на учебных занятиях о жизни и деятельности выдающихся деятелей науки и техники; проведение учебных конференций, посвященных вопросам истории науки и техники; проведение вечером, посвященных юбилейным датам ученых и инженеров; выпуск стенгазет и рекомендация популярных книг, освещающих жизнь ученых и изобретателей.

Примеры жизни и деятельности творцов науки и техники – лишь одно из возможных средств воспитания учащихся, но особенно эффективно воспитание гражданственности и нравственности школьников [24].

С психологической точки зрения, мы можем заметить, что процесс обучения имеет схожие черты с процессом изучения окружающего мира.

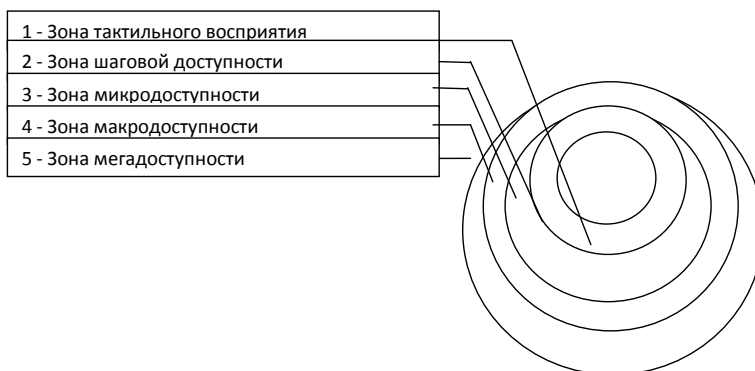


Схема 1

Процесс познания ребенка с исследования малой области окружающего мира с помощью тактильных ощущений. Сначала познается пространство вокруг себя, на расстоянии вытянутой руки. Потом расстояние увеличивается, во внимание включаются сочетания зрительного и слухового аппарата. затем границы познания расширяются, выходя за пределы комнаты, дома, города и т.д. Область изученного пространства непрерывно растет от ближней зоны к дальней [34].

Используя схему организации познавательного пространства ребенком, мы можем организовать процесс изучения краеведческого материала в физике : явления, связанные именно с личностью человека [25, 26, 27]- процессы, происходящие в ближайшем окружении [14, 28] - процессы, имеющие отношение к населенному пункту личности (производства, сельское хозяйство) [29, 30, 31, ] – малый край человека, область (природные явления) [19, 32, 33, 16], и т.д.

При помощи данного подхода мы можем построить элективный курс по физике «Краеведение для своего региона». Касательно нашей Оренбургской

области и г. Оренбурга можно провести краеведческие экскурсии разных отраслей промышленности:

- Топливная – Газпром добыча Оренбург, Уралнефтегазпром;
- Химическая – Нефтемаслозавод;
- Металлообрабатывающие и машиностроительные предприятия – Завод металлоконструкций, Гидропресс

Активное участие школьников в краеведческих экспедициях и экскурсиях расширяет их общий и политехнический кругозор, способствует воспитанию у учащихся большого гражданского чувства – патриотизма и любви к родному городу. Во время экскурсий учащиеся знакомятся с предприятием, выясняют его историю, узнают о новаторах производства и, что особенно важно с точки зрения физики, о внедрении науки в производство, техническом прогрессе в данной отрасли промышленности и на предприятии. Во время экспедиций у ребят будут развиваться чувства коллективизма, дружбы, ответственности, а также формируют навыки творческой и исследовательской деятельности. Таким образом, уже в процессе организации и проведения краеведческой работы по физике осуществляется нравственное и трудовое воспитание. А также профессиональная ориентация школьников.

#### *Список литературы*

1. Методика преподавания физики в 6-7 классах средней школы. Под ред. В. П. Орехова и А. В. Усовой. Изд. 3-е, перераб. М., «Просвещение», 1976. 384с.
2. Воспитание учащихся и подготовка их к труду при обучении физике: Из опыта работы. Пособие для учителей/Сост. А. В. Чеботарева.-М.: Просвещение, 1981.-176с.,
3. Горячев П.П. Гелиотехнические установки//Физика в школе.-1957.-№2.-с.17-21.
4. Бартош Е.Т. Локомотивостроение в шестой пятилетке//Физика в школе.- 1957.-№4.-с.9-28.
5. Новости советской науки и техники. Применение искусственно-радиоактивных веществ к изучению процессов, происходящих в металлах и сплавах//Физика в школе. - 1953.- №2.- с.15-19.
6. Новости советской науки и техники. Газогенераторные тепловозы//Физика в школе. - 1953.- №4.- с.13- 17.
7. Жадин К.П. Релейно-контакторная и электромашинная автоматика//Физика в школе. - 1956.- №3.- с.6 – 16.
8. Китаев Е. В. Современный уровень техники проводной связи// Физика в школе. – 1954.- №5.-с.6 -18.
9. Методика преподавания физики в средней школе. Пособие для учителей. П.А.Знаменский. Изд. 2-е, перераб. Ленинград, Просвещение РСФСР, 1954.

10. О преподавании физики в восьмилетней школе. Под редакцией Л.И. Резникова.-Москва, Издательство Академии Педагогических Наук РСФСР, 1961.
11. Чумак А.В. Достижения отечественного сельскохозяйственного машиностроения//Физика в школе.- 1954.-№2.-с.12-21.
12. Методика преподавания физики в 7-8 классах средней школы: пособие для учителя/А. В. Усова, В. П. Орехов, С.Е. Каменецкий и др.; Под ред. А. В. Усовой.-4-е изд., перераб.-М.: Просвещение, 1990.-319 с.: ил.- ISBN 5-09-001313-6
13. Зорин Н.И. Элективный курс «Элементы биофизики»:9 класс. – М.: ВАКО, 2007. – 160 с. – (Мастерская учителя). ISBN 978-5-94665-506-4
14. Николаева М.В, Кузьмина Р.Ф. Урок по физике и химии в V классе « Тайны маминой кухни»//Физика в школе.-2003.-№6.0с.30-33.
- 15.Васильева С.В. Интегрированный урок по теме «Термодинамика биологических систем» в X классе// Физика в школе. – 2010.-№5.-с.12-18.
16. Белявская Г.В.Природа и человек(элективный курс)//Физика в школе.- 2008.-№3.-с.46-48.
17. Извочкина Н.А. Физика и медицины (предпрофильный элективный курс)//Физика в школе.- 2010.-№5.-с.52-61.
18. Булатов Е.О. Решение задач с биофизическим содержанием//Физика в школе.-2010.-№5.-с.31-33.
19. Картаева Г.М, Жумадинова Н.Т. Задачи по физике о живой природе//Физика в школе.-2002.-№5.-с.49-51.
- 20.Морозова Т.Ю. Межпредметный урок на тему « Атмосферное давление»//Физика в школе.- 2002.-№5.-с.28-30.
21. Газиева В.К. Шестакова Е.В. Совместный урок физики и литературы «Путешествие в страну «Мир световых явлений»»//Физика в школе.- 2000.-№1.-с.30-34.
22. Елагина А.М. Урок – поэтическое представление «Окно в мир прекрасного»// Физика в школе.-2000.-№1.- с.35-36.
23. Величко .Н. Физика и лирика//Физика в школе.-2010.-№6.- с. 35-37.
24. Усова А.В. Шефер О.Р. О воспитании гражданственности и нравственности в процессе обучения физике//Физика в школе.-2003.-№3.- с.24-27.
25. Малахов А.А. Глаз как оптическая система//Физика в школе.-2010.-№1.- с.38-43.
26. Куренева Т.В. Механика и анатомия человека//Физика в школе.-2005.- №8.-с.15-20.
27. Ушакова О.В. Физика человека//Физика в школе.-2005.-№8.-с.20-22.
28. Данильченко Г.Д. Физика дома и в доме//Физика в школе.-2008.-№3.- с.35-37.
29. Брынева В.В. Физика сельского хозяйства. Экология//Физика в школе.- 2007.-№4.-с.46-48.

30. Степанов Д.Л. Физика и сельское хозяйство//Физика в школе.-2007.-№4.-с.49-53.
31. Сакович Л.П. Топливо-энергетический комплекс Сахалинской области//Физика в школе.-2007.-№3.-с.35-37.
32. Глобальное потепление климата//Физика в школе.-2006.-№6.-с.3-10.
33. Жорина Л.В. Солнечное излучение и мы. Сквозняк и другие явления//Физика в школе.-2006.-№6.-с.37-41.

Н.Ф.Искандеров, А.В. Лушкина. Методика организации краеведческого подхода в обучении школьной физике на основе психологии восприятия окружающего мира//Научные проблемы гуманитарных исследований, вып.№3, Пятигорск.- 20012.- С.71.

### **Petruhkin B.I.**

Cand. Sc. (Education), associate professor of Pedagogic Science,  
Kursk State Agricultural Academy, Kursk, Russia

## **PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL ASPECTS OF THE PROBLEM OF GROUP AND INDIVIDUAL ELEMENTS IN PROFESSIONAL EDUCATION OF TERTIARY STUDENTS**

The relevance of the current topic is doubtless, since the efficiency of professional education in higher education institutes depends on several factors. One of the factors is interdependence and complementarity of individual and group elements. We suggest that this correlation can provide professional self-determination and professional growth of the specialist and create positive motivation to get a job after graduation according to the qualification the student gets. We believe that the effectiveness of professional education can be provided through combining individual and group matters both in class and extra-curricular activities.

The researches of Yakovenko L.N. estimate that “professional self-determination of a post-graduate has particular psychological and pedagogical problems. Hard academic load, dictated by All-Union State Standard and lack of time, leads to distress, instability and anxiety among students” [3;169].

Subconsciously it causes psychological emotional stress which may have negative effect on the quality and depth of the knowledge of students. However, correlation of individual and group elements can create individual motivational way of the analysis of reality as outlook on oneself and reality perception, collaboration.

In individual psychology Adler A. defines group elements as “collaboration, and its main aspect is social interest creating community spirit” [1;143].

Meanwhile, community spirit, collaboration may form professional interest which affects professional readiness to get a job.

In academic space students’ specialized bodies have a role of group element in professional education. Annually each department organizes 12 groups, 240 people

participate in them. According to the assignments of industry-focused practical training, three- and four-year-course students work at concrete factories and fiscal institutions. The analysis of employment of postgraduates indicates that 58-72% of the members of groups get a job after graduation according to the qualification, 64% out of them work in organizations where they did practical training.

In this situation it is reasonable to say about successful combination of individual and group elements in pedagogical process of this university. Students' specialized bodies represent a special place where two important processes take place: forming value attitude to the profession and oneself as a future expert.

Our researches indicate that on the junior and senior years the number of students who are planning to work according to the specialization grows up to 73% after participation in students' specialized bodies. There are six types of students with shifting outlook, but in this article we are not going to describe psychological and pedagogical aspects characterizing these types.

However, it was estimated that life goals which determine personality orientation correlate with career in different ways. Having done a poll on the junior and senior years it was found out that 72,6% of students want to build a career only in agricultural field. Herein it is common for them not cognitive representation, but personal perception, realizing oneself in this sphere.

Equally these results can be referred to the students of Veterinary Medicine Department, Engineering Department and Finance Department.

However, it was established that more than 43% of students of Economics and Law Department, Agriculture and Mechanical Department consider university to be just an opportunity to get high education. They do not see themselves as coordinators of an activity in the chosen field, as they have other aims.

According to Adler A. "the aim of any human being is to become a valuable and respectable personality. It is crucial that a person does not weaken perception of his/her individuality" [2;143].

The efficiency of aims connected with a profession should be increased, leaving no alternative whether to work or not.

In academic work an effective reflection of real aims is the organization of students' clubs, including those with professional goals.

The club of young businessmen "Our Time" is a demonstrative example. The main idea of participation in club life is to try a role of future businessmen, find "time" via individual and group elements. There is not just an economic element, but also the psychological one, connected with level of consciousness of the participation in a particular sphere (business) by each student. The understanding of the process is a multiunit system, therefore the leaders of big companies, managers, marketing experts are invited to the meetings. A student must understand clearly that managing business means managing a working group with both individual and group elements which may advance business or vice versa.

However, a professional choice is not just a problem of group and individual components of education. We support Berdyayev N. and his conclusion that "internal

ethical problem of labour (in agricultural manufactory, the author adds) is mostly the problem of a personality, not society. It becomes a social problem later” [1;311].

Unfortunately, for a young person, a postgraduate, it is less important to account professional career, labour as recognition in society. Sometimes they do not have artistic attitude to labour.

Modern society is counterintuitive. “An individual loses freedom not directly through violence, freedom of worship, intellectual liberty, freedom of judgment, but a person suffers from material dependence... Money gives freedom, absence of money subordinates” [1;434].

This can be one of the explanations of the fact that researches dedicated to the problems of professional education lack psychological and social economical aspects of the correlation between individual and group aspects in employment training, as well as in forming values of new generation.

### *References*

1. Бердяев Н.А. Опыт парадоксальной этики / Н.А. Бердяев ; Сост. и вступ. Ст. В.Н. Калюжного. – М.; ООО « Издательство АИСТ» Харьков: «Фолио», 2003.-701с

2. Фрейджер,Р., Фрейдимен, Д. Личность. Теории, упражнения, эксперименты / Роберт Фрейджер, Джеймс Фрейдимен. Пер. с англ.-СПб.; Прайм- ЕВРОЗНАК, 2006.-704с

3. Petrukhin V. I., Yakovenko L.N. Psychological conditions of effective professional development bachelors. Innovations in education: monograph, Volume 3 / ed. by L. Shlossman. – Vienna: “East West” Association for Advanced Studies and Higher Education GmbH, 2014.-180p.

### **Салыкбаева Ж.М.**

Магистрант, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева

## **PROFESSIONALLY-ORIENTED EDUCATION AS A CONDITION OF DEVELOPMENT OF PERSONAL AND PROFESSIONAL COMPETENCIES OF NONLINGUISTIC HIGH SCHOOL STUDENTS**

The socio-economic changes taking place in contemporary Kazakhstan society makes new requirements for the content of the university education. The contemporary Education puts the task of forming a wide range of professional competencies of graduates, highly qualified professionals in today's competitive job market. Graduates must acquire not only the necessary knowledge, skills, but also develop the competencies required for successful activity. So today the central concepts determining the quality of education is the competence and competence approach. A competence issue was investigated by many scholars. Some scholars see "competence" as a combination of practical and theoretical knowledge,

cognitive skills, behavior and values used to improve performance; or as the state or quality of being adequately or well qualified, having the ability to perform a specific role. The term "competence" first appeared in an article authored by R.W. White in 1959 as a concept for performance motivation. Later, in 1970, Craig C. Lundberg defined the concept in "Planning the Executive Development Program". The term gained traction when in 1973, David McClelland, Ph.D. wrote a seminal paper entitled, "Testing for Competence Rather Than for Intelligence". It has since been popularized by one-time fellow McBer & Company (Currently the "Hay Group") colleague Richard Boyatzis and many others, such as T.F. Gilbert (1978) who used the concept in relationship to performance improvement. N.V.Yakovleva consider a competence as a measure of understanding of the world and the adequacy of interaction with it; Y.N.Yemellyanov as a certain level of development of the social and practical experience of the subject; L.P.Urvancev as a level of training of social and individual forms of activity that allows individuals within their abilities and status successfully function in society; L.N.Ancyferova as a set of professional features, i.e. ability to realize the job requirements at a certain level etc. The council of Europe identified five core competencies of graduates:

1. Political and social competence (the ability to take responsibility, participate in group decisions, nonviolently regulate conflicts);
2. Intercultural competence (acceptance of differences, respect for others, the ability to live with people of other cultures, languages, religions);
3. Communicative competence (knowledge of oral and written communication in different languages, including the Internet);
4. Information competence ( the usage of multimedia technologies, understanding of the possibilities of their application, a critical attitude towards the information disseminated by the media);
5. Personal competence (committed to continuous professional development, the need for self-actualization and self-development).

The concept of key qualifications, developed in the 1970s in Germany by Mertens (1974), was introduced around this time to the discussion in the Netherlands (Van Zolingen, 1995). The key qualifications concept focuses on the knowledge, skills, and attitudes needed for flexible performance within a particular occupational domain. Toward the end of the 1990s this concept made way for the concept of competencies, regarded as learnable and teachable attributes that indicate aptitude to perform various human activities such as work, learning, and coping with change.[1]

Teaching a foreign language based on a student's educational field can be considered as priority thrust in updating of Kazakhstan's education. Today a language is not only a subject and an object of study, but also a learning tool that can help to gain additional specific knowledge. Understanding the fact that knowledge of foreign language is a key to professional success of modern specialist increase the meaning of linguistic significance in a nonlinguistic university so it is obvious that a usual role of a foreign language is behind the times. Foreign language skills are implemented successfully as part of the communicative competence only if they are up to the professional skills, certain qualifying characteristics of specialists



determined by the State educational standard of higher education. Therefore professionally oriented education of foreign language in nonlinguistic universities becomes actual. It provides a formation of communication skills in specific professional, business, academic fields. Professionally-oriented teaching a foreign language is recognized as a prior in the renewal of education. The discipline a “foreign language” cannot cover considerable range of professional competencies and influence on their development fully. However, taking into consideration a professionally oriented education we can suppose that under certain conditions language education can affect on a formation of some competencies. These competencies include the ability to correctly and clearly form an oral and written language, knowledge of one of the foreign languages, the ability to collect and analyze scientific and technical information in the area of professional activity, the ability to solve communication problems in the framework of professional communication. Professionally-oriented education provides professional orientation not only in a formation of the educational content but also include activities that form professional skills. Professional orientation of educational activity requires the integration of the subject “foreign language” to the major ones. It poses the problem to the foreign language teacher to use a foreign language as a as a means of systematic replenishment of their professional knowledge, as a means of formation of professional skills also involves the use of forms and learning methods capable of forming the necessary professional skills of the future specialist.

Professionally-oriented teaching of a foreign language in nonlinguistic high schools requires a new approach to the selection of educational content. It is necessary to include in the content of education the following:

- sphere of communicative activities, themes and situations, speech acts and speech material, taking into account the professional area of students;
- language material (phonetic, lexical, grammar, spelling), its registration rules and skills of operating of them;
- a set of special (verbal) skills that characterize the level of practical mastery of a foreign language as a means of communication including intercultural situations;
- a system of knowledge of national and cultural peculiarities and realities of a studied language.

The formation of personal-professional competencies achieved while respecting the complex of pedagogical conditions:

- orientation of the educational process on the development of personal and professional competencies of students including the diagnosis of the current level of development of personal and professional competencies and develop an individual program of their formation;
- providing person-oriented focus of the educational process and strengthening interdisciplinary connections through the use of professionally oriented tasks aimed at the integration of theoretical knowledge and practical experience gained in the study of other disciplines, simulation of professional activity in the educational environment under the guidance of the teacher;
- application of active learning methods such as the method of projects,

workshops, discussions, seminars, public defense tests, business games, the development of modular training programs that provide the flexibility of the educational process and an individual approach to students;

- the use of collective forms of learning, motivation of professional business communication by introducing students to the practice of joint training of students professionally oriented projects, public discussion of solution methods and results, mutual assistance;

- creating a psychologically favorable climate for all subjects of the learning process and success situations in the classroom through the use of dialogues, training, gaming, etc. forms of learning appropriate to the level of preparedness of students and stimulate further self-development and self-improvement in their profession.

The result of a professional-oriented learning is the formation of professional competence. This enables the specialist to mobilize acquired knowledge and skills in the general cultural, communicative and professional activities and to use general ways of communicative activity in the professional area.

### *References*

1. Jim Allen, Ger Ramaekers, Rolf van der Velden, "Measuring Competencies of Higher Education Graduates", 2002, p50

## **SECTION XIV. Psychological science (Психологические науки)**

**<sup>1</sup>Gryzunov V.V., <sup>2</sup>Gryzunova I.V., <sup>3</sup>Kozlov G.V., <sup>4</sup>Grishina A.M.**

<sup>1</sup>Dr. med. science professor of the Mining University, First Pavlov State Medical University of St. Petersburg; <sup>2</sup>Magistr SPbPU; <sup>3</sup>Aspirant Mining University; <sup>4</sup>Aspirant Mining University.

### **THE HUMAN FACTOR AS DETERMINANTS OF NEW TYPES OF POSSIBLE INCIDENTS AT MINING ENTERPRISES**

The introduction of integrated automated information-measuring systems at coal mines has reduced the risk of accidents. But despite the safety measures, the situation in the mining industry is still far from perfect, which necessitates the search for new paradigms of the theory of industrial safety. After coal mining accidents in the coal industry is 25-30 per 1000 employees, and out of every 10 000 miners perish 4 of workers [1]. Preliminary calculations show that for the production of 1 million tons of coal mining industry is paying the price of a single human life. For complex technical systems used in the mining industry, the probability of a combination of adverse events [2], and the causes of failures can be attributed to not only design, technological, operational defects, but also the human factor [3]. Many experts believe, that about 15 - 20% of healthy people are not able to master a number of different occupations in complexity due to the mismatch of psychophysiological

parameters of the level of complexity of tasks, characteristics of the labor process. Excessive tension in the professional activity leads to increased anxiety, lower self-control, irresponsibility, aggression, the formation of maladaptive behavior with features of deviance, delinquency and addictiveness. Therefore, in recent years, the human factor is considered important in the analysis of the causes of accidents, tragedies, disasters. These factors lead to a 40-70% of road accidents, work injuries 65-80% when coal mining in deep mines, 80-90% of the disorders of thermal power plants connected to it.

Particularly important human factor may acquire in the next decade because about 83% of girls and 62% boys in high school suffer from borderline mental disorders [4]. During the period of study in secondary school the number of healthy children is reduced by 4-5 times. About 60% of preschool children have functional impairment, at 21.4%, lagging behind the biological age of 2 years, and 45% of children are not ready for learning [5]. And do not take into account the current situation, it is impossible. However, the classical paradigm of industrial safety focuses mainly on natural, technical and organizational factors contributing to the accident, leaving without much attention to the human factor, which may induce the risk of man-made disasters and accidents. And from the middle of the last century is continuously increasing interest of specialists to the problem of reliable functioning of the organism in a constantly changing environment. Within the framework of the general theory of reliability directs the reliability of the "man-machine-environment" and the human factor. And if for assessing the reliability of technical constructions uses a variety of criteria, for living systems, this problem is not completely solved. In recent years, the reliability of the theory of living systems special attention paid to the problem, some experts of victimization technical safety. Determined direction, synthesizes knowledge about the subject of his study - the victim, who is not related to criminal origin. So today emit victimology technical or industrial safety, accidents, environmental and natural disasters, violations of the rules of technical safety, etc. And now, many experts believe that one of the subjects of this study research direction is individual and group vulnerability of the human factor, which can be found through the implementation of its environmental conditions or stay in potency. Therefore, victimization can be considered in two aspects: individual and group. Today victimization are analyzed from the perspective of the individual's ability, the ability to generate some actions and properties of the individual under certain conditions can generate vulnerability behavior pattern. Unfortunately, in both cases, ignored environmental conditions, largely determining the choice of strategies of human behavior. Therefore victimization should be considered in the position of a complex hierarchical subordination psychophysiological, and social components under the action of environmental factors that affect the vulnerability of coping with a resolution of the problem situation. Victimization process generates an individual or group of vulnerability, which reflects the concept of "victimization". The process of victimization due to the fact that the person may: provoke risk-inducing situations, due to reduced number of control and indicative operations, avoiding compliance with safety rules algorithm, prefer dangerous modes of action of several alternative;

be the direct cause of the accident, man-made disaster; take part in the formation of an emergency condition. In the implementation of negative scenarios of human behavior exhibits a strong dependence on the personal resources and the role functions that initiate the formation of a conservative system with a limited number of coping strategies and sufficient range of psychic protection for the implementation of the program of action in extreme conditions. It can be assumed that as the implementation of the program of action information is lost on primary repertoire of coping strategies that may initiate a search algorithm dominant forms of psychic protection. Situation where sharply limited range of choice coping strategies to resolve the situation on the background of a sufficient variety of mental protection for the formation of the program of action, which increases uncertainty in the repertoire of coping strategies. The phenomenon of uncertainty can be embodied in the individual and group victimization. Analysis of present situation in the mining industry allows to suggest that social portrait of a miner's profession acquired features of victimization as a "miner's Cross", largely due to professional ambivalence, in which alternating signs of heroism and sacrifice. And today, in a devaluation of heroism profession dominated the second component - victimization [2], which reflects the social aspect of the process of victimization. Occupational hazard, danger purchased fatal traits that contributed to the sacralization of the profession miner. The building of temples, chapels in memory of the miners killed in accidents, is the official recognition of professional victimization, which, on the one side, acts as a condition characterized by a sense of tension, anxiety, fear, apprehension, gloomy forebodings, and on the other - as the property of implementing genetically determined vegetoza program, accompanied by oppressive feeling of anguish, panic, fear, powerlessness. All this can trigger the formation of "negative risk-induced image" miner's environment to the conditions of work and cause the growth of mining accidents. The social component of victimization is the basis of the formation of a social phenomenon "miner's cross." "The negative risk-induced plant" can act as a factor etiotropic individual or group behavior pattern of vulnerability, causing the acceleration of stress in humans.

Inconsistency psychophysiological opportunities worker requirements production environment initiates the growth of state voltage sthenic to asthenic negative emotions. And if sthenic reaction can be considered as biologically feasible, the body's ability to mobilize resources to achieve this goal, the asthenic - act as a protective embodying the refusal to achieve this goal, which is accompanied by an inadequate assessment of the situation. Analysis of coping strategies among students with a high level of personal anxiety, but professionally oriented to their future profession, showed that about 15-20% of the surveyed prefer the strategy of avoiding problems. Attention is drawn to research showing that about 15 - 20% of young professionals after graduating from high school terminated during the first year of their first job, and about 15-20% of employees perform their duties with a high level of mental and emotional stress. Undoubtedly that among the above facts there is a close relationship internal generated by the influence of the human factor. Therefore, we can talk about another psychophysiological phenomenon of "15-20", which is

largely due to psycho-physiological characteristics of the individual, generating emotional stress. It should be borne in mind that the uncertainty of the situation, the level of mental and emotional stress under huge time pressure rise to the formation of mental vulnerability of the individual. And so each conditional during their working in the individual personality traits observed fluctuation professional ambivalence resulting complexity of tasks and human capabilities, initiating the process of victimization. Thus, the process of personal, role-victimization as a reflection of the vulnerability of the individual behavioral patterns, based on social, physiological and psychological components, in some cases, may initiate a "negative risk-induced installation" inducing mechanisms of emergency.

### *Literature*

1. AA Sarkisov The phenomenon of the perception of public opinion risks associated with nuclear power // Scientific and technical sheets SPbGPU. 2012. - Volume 2, Issue 3 (154). - S.9-21.

2. Reschikova IP Miner's territory as a regional brand // Vestnik of Kemerovo State University. - 2010. - №1.- S.119-125.

3. Rodents VV, Gryzunova IV The vulnerability of individual behavior pattern in the implementation of coping strategies // High intellectual technologies and innovations in education and nauke.-SPb., 2014. - T.3.- S.65-69.

4. Weiner EN Reform school and student health problem // Valeology. - 2002.- №1.-S.27-39.

5. Kulganov VA, Sorokina NV The health status of students in modern kindergartens, schools and high schools of St. Petersburg // Health - the basis of human development: problems and ways to solve them. - SPb., 2008. - S.166-171.

**CreateSpace**  
**4900 LaCross Road,**  
**North Charleston, SC, USA 29406**  
**2015**