

ISSN 2308-4804

SCIENCE AND WORLD

International scientific journal

№ 3 (19), 2015, Vol. I

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

The journal is founded in 2013 (September)

Volgograd, 2015

UDC 53:51+54+93:902+330+340+316+32

LBC 72

SCIENCE AND WORLD

International scientific journal, № 3 (19), 2015, Vol. I

The journal is founded in 2013 (September)

ISSN 2308-4804

The journal is issued 12 times a year

The journal is registered by Federal Service for Supervision in the Sphere of Communications, Information Technology and Mass Communications.

Registration Certificate: ПИИ № ФС 77 – 53534, 04 April 2013

Impact factor of the journal «Science and world» – 0.325 (Global Impact Factor 2013, Australia)

EDITORIAL STAFF:

Head editor: Musienko Sergey Aleksandrovich

Executive editor: Voronina Olga Aleksandrovna

Lukienko Leonid Viktorovich, Doctor of Technical Science

Musienko Alexander Vasilyevich, Candidate of Juridical Sciences

Borovik Vitaly Vitalyevich, Candidate of Technical Sciences

Dmitrieva Elizaveta Igorevna, Candidate of Philological Sciences

Valouev Anton Vadimovich, Candidate of Historical Sciences

Authors have responsibility for credibility of information set out in the articles.

Editorial opinion can be out of phase with opinion of the authors.

Address: Russia, Volgograd, Angarskaya St., 17 «G»

E-mail: info@scienceph.ru

Website: www.scienceph.ru

Founder and publisher: Publishing House «Scientific survey»

УДК 53:51+54+93:902+330+340+316+32
ББК 72

НАУКА И МИР

Международный научный журнал, № 3 (19), 2015, Том 1

Журнал основан в 2013 г. (сентябрь)
ISSN 2308-4804

Журнал выходит 12 раз в год

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

**Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС 77 – 53534 от 04 апреля 2013 г.**

Импакт-фактор журнала «Наука и Мир» – 0.325 (Global Impact Factor 2013, Австралия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор: Мусиенко Сергей Александрович

Ответственный редактор: Воронина Ольга Александровна

Лукиенко Леонид Викторович, доктор технических наук

Мусиенко Александр Васильевич, кандидат юридических наук

Боровик Виталий Витальевич, кандидат технических наук

Дмитриева Елизавета Игоревна, кандидат филологических наук

Валуев Антон Вадимович, кандидат исторических наук

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Адрес редакции: Россия, г. Волгоград, ул. Ангарская, 17 «Г»
E-mail: info@scienceph.ru
www.scienceph.ru

Учредитель и издатель: Издательство «Научное обозрение»

CONTENTS

Physical and mathematical sciences

<i>Abdullaev F.O., Khuzhaev O.K., Rakhmanova M.R.</i> METHODS OF DETERMINATION OF DOCUMENTS WEIGHT IN DIGITAL RESOURCES	10
<i>Abdullaev F.O., Khuzhaev O.K., Artikov M.E., Bobozhanov B.</i> APPLICATION OF NEURAL NETWORKS IN WEB SEARCH ENGINES OF THE DIGITAL GOVERNMENT TYPE.....	14
<i>Balabaeva N.P.</i> STEADINESS OF SYSTEMS OF DIFFERENTIAL INCLUSIONS ON SLOW VARIABLES	19
<i>Baranovskaya L.V.</i> ABOUT THE METHOD OF THE RESOLVING FUNCTIONS FOR LINEAR DIFFERENTIAL-DIFFERENCE GAME UNDER INTEGRAL CONSTRAINTS	22
<i>Gnatyuk-Danilchuk L.P.</i> THE STANDING TIME RESEARCH WITH THE ELEMENT OF THE ELECTRONICS EQUIPMENT AND INTERESTING RESULTS	24
<i>Nayzagaraeva A.A.</i> PROGRAMMING LANGUAGE FOR TEACHING	27
<i>Tursymatova O.I., Tursynbay S.A.</i> INVESTIGATING OF THE INFLUENCE OF THE ELECTROMAGNETIC RADIATION ON WATER AND WATER SOLUTIONS BY THE METHOD OF THE NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE	31
<i>Urgenishbekov A.T., Tursymatova O.I., Tursynbay S.A.</i> COSINE WAVES IN THE FLAT THERMOS-TOUGH-ELASTIC PLATES	34

Chemical sciences

<i>Alieva G.A., Mamedova G.M.</i> SYNTHESIS OF SULPHOCATIONITES BASED ON POLYSTYRENE MODIFIED BY VARIOUS ELASTOMERS.....	37
<i>Rzaev B.Z., Karaev A.M., Rzaeva A.B.</i> DEVELOPMENT OF RECEIVING METHOD OF INDIUM SELENIDE IN THE NON-AQUEOUS ENVIRONMENT	41
<i>Utelbaev B.T., Suleimenov E.N., Utelbaeva A.B.</i> USING THE GIBBS'S FUNDAMENTAL EQUATIONS FOR CALCULATION OF WEIGHT AND SPEED OF ELEMENTARY PARTICLES – CARRIERS OF HEAT	45
<i>Chernov'yants M.S., Kolesnikova T.S., Tereznikov A.Yu.</i> THE INFLUENCE OF SYSTEMATIC ERROR IN DETERMINATION OF TITRANT CONCENTRATION ON THE POTENTIOMETRIC EVALUATION OF pKa	50

Historical sciences and archeology

<i>Bystrenko V.I.</i> MARGARET THATCHER ABOUT HUMAN RIGHTS IN INTERNATIONAL POLICY AND THE PRESENT.....	54
--	----

Zeynullina Zh.R.

INTERNATIONAL CONSENT AS BASIS OF UNITY OF THE PEOPLE OF KAZAKHSTAN	59
---	----

Economic sciences

Abdimomynova A.Sh., Kim V.V.

ANALYSIS OF THE MODERN STATE OF TRANSPORT SYSTEM IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	61
---	----

Alibekova A.B., Pirimzhanova A.A., Beysenova S.N., Begalieva R.K., Alibekov N.B.

METHODICAL FEATURES OF THE LOGISTIC SYSTEM CREATION IN THE OIL AND GAS INDUSTRY	64
--	----

Vil'chinskaya M.A., Volokhova S.G.

RESEARCH OF PROBLEMS OF TRAINING OF SPECIALISTS FOR THE SPHERE OF TOURISM BUSINESS	68
---	----

Duysembieva A.E., Kim T.A.

FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE INNOVATION SYSTEM IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	72
---	----

Kalmykova E.Yu., Fangmann G.O.

ECONOMIC GROUNDS OF INVESTMENTS INTO ADVERTISING	74
--	----

Kim V.V., Aykupeshova D.M., Segizbaeva D.U.

PRIORITIES OF MANAGEMENT OF SMALL BUSINESS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	78
--	----

Klyshbaeva Z.A.

TENDENCIES AND PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF THE PHARMACEUTICAL MARKET IN KAZAKHSTAN.....	81
---	----

Kulikov S.V., Druzhinina S.V.

RESTRUCTURING OF DEBTS OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE BY MEANS OF THE PROJECT FINANCING	83
--	----

Mykhailyshyna L.V.

INVESTMENT PROBLEMS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES OF FRUIT-BERRY BRANCH	88
---	----

Nauryzbaev A.Zh.

ORGANIZATION PROBLEMS OF THE AGRICULTURAL ECONOMICS IN THE KAZAKHSTAN BY THE ENTRY INTO WTO	90
--	----

Nikol'skaya E.Yu., Vakhrina Yu.V.

LOYALTY INCREASE OF HOTEL CLIENTS.....	94
--	----

Onalsinova A.A.

INNOVATION PROCESSES IN THE AGRICULTURE SPHERE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN	98
--	----

Sarsenova A.E., Onalsinova A.A.

LOGISTIC SYSTEMS IN THE ENTERPRISE MANAGEMENT	100
---	-----

Tabakov A.N., Luk'yanova A.A.

ANALYSIS OF THE FINANCIAL RESULTS AND TAX RISKS OF ENTERPRISE	102
---	-----

Jurisprudence

Izbasarova A.B., Kumatova A.A., Amangeldykyzy A., Erenova V.M.

DEVELOPMENT OF THE MEDIATION INSTITUTE ABROAD	105
---	-----

Mayshekina E.S.

FEATURES OF LEGAL REGULATION
OF PRESIDENTIAL ELECTION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN 107

Nurgalieva E.N., Toleukhanova D.B.

MODERNIZATION PROBLEMS
OF THE TRADE UNION LEGISLATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN 113

Sociological sciences

Ismaylova S.A.

ROLE OF WOMEN IN CHARITY 117

Reznik N.A.

CYBERLENINKA: FACTS AND EMOTIONS (FIRST ACQUAINTANCE)..... 119

Political sciences

Ashraf M.A.

MODERN ARAB THOUGHT: HISTORY AND DEVELOPMENT 130

Radko P.G., Prihodko S.N.

FEATURES OF POLITICAL PARTICIPATION IN POST-INDUSTRIAL SOCIETY 133

Sukhara I.V.

CURRENT STATE OF FORMATION
OF ECOLOGICAL CULTURE OF CIVIL SERVANTS IN UKRAINE 135

СОДЕРЖАНИЕ

Физико-математические науки

<i>Абдуллаев Ф.О., Хужаев О.К., Рахманова М.Р.</i> МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕСА ДОКУМЕНТОВ В ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСАХ	10
<i>Абдуллаев Ф.О., Хужаев О.К., Артиков М.Э., Бобожанов Б.</i> ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ПОИСКОВЫХ МАШИНАХ ТИПА ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА	14
<i>Балабаева Н.П.</i> УСТОЙЧИВОСТЬ СИСТЕМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ПО МЕДЛЕННЫМ ПЕРЕМЕННЫМ	19
<i>Барановская Л.В.</i> О МЕТОДЕ РАЗРЕШАЮЩИХ ФУНКЦИЙ ДЛЯ ЛИНЕЙНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-РАЗНОСТНОЙ ИГРЫ С ИНТЕГРАЛЬНЫМИ ОГРАНИЧЕНИЯМИ	22
<i>Гнатюк-Данильчук Л.П.</i> ПРОСТЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ЭЛЕМЕНТОМ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ И НЕОЖИДАНЫЕ ВЫВОДЫ	24
<i>Найзагарева А.А.</i> ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ	27
<i>Турсыматова О.И., Турсынбай С.А.</i> ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ВОДУ И ВОДНЫЕ РАСТВОРЫ МЕТОДОМ ЯДЕРНОГО МАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА.....	31
<i>Ургенишбеков А.Т., Турсыматова О.И., Турсынбай С.А.</i> ГАРМОНИЧЕСКИЕ ВОЛНЫ В ПЛОСКИХ ТЕРМОВЯЗКОУПРУГИХ ПЛАСТИНАХ	34

Химические науки

<i>Алиева Г.А., Мамедова Г.М.</i> СИНТЕЗ СУЛЬФОКАТИОНИТОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИСТИРОЛА, МОДИФИЦИРОВАННОГО РАЗЛИЧНЫМИ ЭЛАСТОМЕРАМИ	37
<i>Рзаев Б.З., Караев А.М., Рзаева А.Б.</i> РАЗРАБОТКА МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ СЕЛЕНИДА ИНДИЯ В НЕВОДНОЙ СРЕДЕ	41
<i>Утелбаев Б.Т., Сулейменов Э.Н., Утелбаева А.Б.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ГИББСА ДЛЯ РАСЧЕТА МАССЫ И СКОРОСТИ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ – ПЕРЕНОСЧИКОВ ТЕПЛОТЫ	45
<i>Черновьянц М.С., Колесникова Т.С., Терезников А.Ю.</i> ВЛИЯНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОГРЕШНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ТИТРАНТА НА ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКУЮ ОЦЕНКУ рКа	50

Исторические науки и археология

<i>Быстренко В.И.</i> МАРГАРЕТ ТЭТЧЕР О ПРАВАХ ЧЕЛОВЕКА В МЕЖДУНАРОДНОЙ ПОЛИТИКЕ И СОВРЕМЕННОСТЬ	54
--	----

<i>Зейнуллина Ж.Р.</i> МЕЖНАЦИОНАЛЬНОЕ СОГЛАСИЕ КАК ОСНОВА ЕДИНСТВА НАРОДА КАЗАХСТАНА	59
--	----

Экономические науки

<i>Абдимомынова А.Ш., Ким В.В.</i> АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	61
<i>Алибекова А.Б., Пиримжанова А.А., Бейсенова С.Н., Бегалиева Р.К., Алибеков Н.Б.</i> МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ	64
<i>Вильчинская М.А., Волохова С.Г.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ СФЕРЫ ТУРИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА	68
<i>Дүйсембиева А.Е., Ким Т.А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	72
<i>Калмыкова Е.Ю., Фангманн Г.О.</i> ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕКЛАМУ	74
<i>Ким В.В., Айкупешова Д.М., Сегизбаева Д.У.</i> ПРИОРИТЕТЫ УПРАВЛЕНИЯ МАЛЫМ БИЗНЕСОМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	78
<i>Клышбаева З.А.</i> ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА КАЗАХСТАНА	81
<i>Куликов С.В., Дружинина С.В.</i> РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ДОЛГОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПОСРЕДСТВОМ ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ.....	83
<i>Михайлишина Л.В.</i> ПРОБЛЕМЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПЛОДОЯГОДНОЙ ОТРАСЛИ.....	88
<i>Наурызбаев А.Ж.</i> ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ КАЗАХСТАНСКОЙ АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКИ ПРИ ВСТУПЛЕНИИ В ВТО.....	90
<i>Никольская Е.Ю., Вахрина Ю.В.</i> ПОВЫШЕНИЕ ЛОЯЛЬНОСТИ КЛИЕНТОВ ГОСТИНИЦЫ	94
<i>Оналсинова А.А.</i> ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	98
<i>Сарсенова А.Е., Оналсинова А.А.</i> ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ	100
<i>Табаков А.Н., Лукьянова А.А.</i> АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И НАЛОГОВЫХ РИСКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ	102

Юридические науки

<i>Избасарова А.Б., Куатова А.А., Амангелдыкызы А., Еренова В.М.</i> РАЗВИТИЕ ИНСТИТУТА МЕДИАЦИИ ЗА РУБЕЖОМ	105
--	-----

Майшекина Э.С.

ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ
ВЫБОРОВ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН 107

Нургалиева Е.Н., Толеуханова Д.Б.

ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ
ПРОФСОЮЗНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН 113

Социологические науки

Исмайлова С.А.

РОЛЬ ЖЕНЩИН В БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 117

Резник Н.А.

КИБЕРЛЕНИНКА: ФАКТЫ И ЭМОЦИИ (ПЕРВОЕ ЗНАКОМСТВО) 119

Политология

Ашраф М.А.

СОВРЕМЕННАЯ АРАБСКАЯ МЫСЛЬ: ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ 130

Радько П.Г., Приходько С.Н.

ОСОБЕННОСТИ ПОЛИТИЧЕСКОГО УЧАСТИЯ В ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОМ ОБЩЕСТВЕ 133

Сухара И.В.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ В УКРАИНЕ 135

УДК 519.237.8

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕСА ДОКУМЕНТОВ В ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСАХ**Ф.О. Абдуллаев¹, О.К. Хужаев², М.Р. Рахманова³**^{1,3} магистрант, ² ассистент, преподаватель

Ургенчский филиал Ташкентского университета информационных технологий, Узбекистан

Аннотация. В статье предлагаются методы и алгоритмы, определяющие ранг документов по поисковому запросу пользователей в ресурсах электронного правительства.**Ключевые слова:** ранжирование документов, методы ранжирования, нормализация весов.**1. Введение**

Электронное правительство (ЭП) – способ предоставления информации и оказания уже сформировавшегося набора государственных услуг гражданам, бизнесу, другим ветвям государственной власти и государственным представителям, при котором личное взаимодействие между государством и заявителем минимизировано и максимально возможно используются информационные технологии [12].

Основными задачами электронного правительства являются:

1. оптимизация предоставления правительственных услуг населению и бизнесу;
2. поддержка и расширение возможностей самообслуживания граждан;
3. рост технологической осведомленности и квалификации граждан;
4. повышение степени участия всех избирателей в процессах руководства и управления страной;
5. снижение воздействия фактора географического местоположения.

На протяжении многих лет разными странами осуществлялись попытки реализации электронного правительства, в том числе и в Республике Узбекистан. Лишь 15 % из реализованных в мире программ по созданию электронного правительства признаны успешными. Остальные страны, затратив немалые усилия и финансовые ресурсы, не могут похвастаться возросшей эффективностью и экономией времени и денег. В свою очередь, опыт государств, добившихся успеха на этом поприще, начинают изучать со всех сторон [7].

Эталоном работы электронного правительства можно отнести разработку правительства Южной Кореи, которое помимо разработки инструментов ЭП также делится и опытом работы в этой области. Инициативы по созданию электронного правительства в Южной Корее получили юридическое оформление в 2001 году. Разработанное видение перспектив электронного правительства включало в себя повышение эффективности работы административных инстанций и состояло из трех этапов [10].

На ряду с другими странами нельзя не отметить действия Республики Узбекистан. Важное значение в совершенствовании информационной сферы имеет постановление Президента Ислама Каримова «О мерах по дальнейшему развитию Национальной информационно-коммуникационной системы Республики Узбекистан» от 27 июня 2013 года, согласно которому была утверждена Программа развития телекоммуникационных технологий, сетей и инфраструктуры связи в Республике Узбекистан на 2013–2020 годы [11]. В рамках выполнения этого постановления при Государственном комитете связи, информатизации и телекоммуникационных технологий созданы новые структуры – Центр развития системы «Электронное правительство» и Центр обеспечения информационной безопасности. Поддерживаются множество проектов в сфере электронного правительства в которые входят: gov.uz; nis.uz; e-kommunal.uz; my.gov.uz; id.uz и т. д. [5, 8].

Постановка задачи

Разработать поисковую систему, автономно работающую со всей ресурсной базой электронного правительства и предоставляющую доступ к документам сферы ЭП с расширением uz, а также рассмотреть применение методов ранжирования для определения веса полученных документов.

Решение задачи

Для решения поставленной задачи, был изучен ряд методов поиска и алгоритмов ранжирования для предоставления списка документов, актуальных для поискового запроса пользователя. Ранжированием в применении к поисковым системам называют сортировку сайтов в поисковой выдаче. Как правило, существует множество факторов для ранжирования, среди которых можно отметить рейтинг сайта, количество и качество внешних ссылок, релевантность текста к поисковому запросу и многие другие, на основании которых поисковая система формирует список сайтов в поисковой выдаче [1, 6].

Ранжирование по частоте слов в документе

Первый метод ранжирования – ранжирование по частоте слов. Кратко эту метрику можно охарактеризовать следующими словами: количество вхождений в документ слова, указанного в запросе, помогает определить степень его релевантности документа. Другими словами, данный метод ранжирования позволяет выдать те документы, в которых слово, указанное в строке запроса, встречается чаще, и не получить документы, в которых это слово указано сквозь, не затрагивая тему поиска [3].

Представим набор документов как множество X , поисковой запрос как множество Z , а $rang$ как множество, хранящее результат вычисленного ранга документа, тогда функция расчета ранга для каждого документа принимает вид:

$$rang = \sum_i^n X_i \left[\sum_l^m Z_l \right], \quad (1)$$

где n – количество документов, участвующих в расчете; m – количество слов, участвующих в поисковом запросе; Z_l – расположение ключевого слова в данном документе.

Кратко опишем алгоритм работы данной метрики:

1. **Функция принимает массив результатов запроса поиска.**
2. **Циклом проходимся по каждому документу, указанному в массиве.**
3. **Для каждой ссылки подсчитываем количество повторных упоминаний слов, переданных в запросе (1).**
4. **Добавляем результаты в новый массив вместе с идентификатором URL.**

Данный метод отличается от простого использования полнотекстового поиска, так как несет более логическое сортирование документов. Как можно заметить, такой способ ранжирования достаточно прост при реализации. Однако и ресурсоемкий, поскольку требует частого обращения к хранилищу данных, но эту проблему легко решить, если грамотно подойти к вопросу построения запросов. На данном этапе эксперимента нам не интересны проблемы такого характера, поскольку они отделяют нас от цели самого эксперимента.

Ранжирования по расположению слов в документе

Далее рассмотрим метод, который позволит отсортировать документы в зависимости от расположения слов в документе. Данный метод, теоретически, может дать высокие показатели, поскольку в большинстве случаев релевантность документа напрямую зависит от расположения искоемых ключевых слов. То есть, если ключевое слово расположено близко к началу страницы или находится в самом заголовке.

Данный метод не сильно отличается от рассмотренного выше, но имеет одно серьезное отличие в методе расчета. Здесь функция расчета принимает следующий вид:

$$rang = \sum_i^n X_i \left[\min \left(\sum_l^m Z_l \right) \right] \quad (2)$$

где функция \min – всего лишь возвращает минимальную сумму вхождения слов в документ, а $rang$ – предоставляет множество сумм-рангов всех документов.

Подробнее рассмотрим алгоритм данного метода:

1. **Функция принимает массив результатов запроса поиска.**
2. **В цикле обходим массив, суммируя комбинации вхождения слов, определяя минимальную сумму (2).**
3. **Далее массив сортируется по возрастанию коэффициента вхождений.**
4. **Результаты перебираются в новый массив вместе с идентификатором URL.**

Следует отметить, что в данном случае чем больше ранг, тем меньше релевантность (актуальность) документа. Нельзя однозначно утверждать, что данный метод ранжирования лучше или хуже предыдущего. Часто бывает, что один метод лучше в одних случаях, но даёт очень плохой результат в других. Одни методы расхожи в реализации и в самом алгоритме, другие же очень схожи.

Рассмотрим следующий метод ранжирования, который несколько схож с предыдущим методом – ранжирование по расположению слов в документе.

Ранжирование по расстоянию между словами

Часто бывает полезно ранжировать документы в зависимости от того, насколько близко друг к другу встречаются слова, введенные в строку запроса. Такой метод кажется очень логичным, ведь, когда пользователь вводит в строку запроса ключевые слова, он ожидает, что в тех документах эти слова будут встречаться ближе друг к другу или будут частью одного предложения, тем самым максимально близко к теме поиска. Также следует учитывать, что порядок ключевых слов не обязательно должен быть именно такой, каким его ввели.

Рассмотрим алгоритм работы данного метода:

1. **Функция принимает массив результатов запроса поиска.**
2. **Инициализируется дублированный массив большими значениями (к примеру: 1000000).**
3. **В цикле обходим массив и вычисляем разность между текущим адресом и предыдущим адресом вхождений слов в каждом документе:**

$$\text{rang} = \sum_i^n X_i \left[\sum_i^m Z_i - Z_{i-1} \right] \quad (3)$$

4. Массив сортируется по возрастанию, т.е. чем значение меньше, тем оно лучше подходит нам.

Этот метод также прост в реализации и заключает в себе сильную логическую подложку для использования именно этого метода. Однако главным минусом этого алгоритма является полное негодность в случае, когда в строке запроса указано только одно слово.

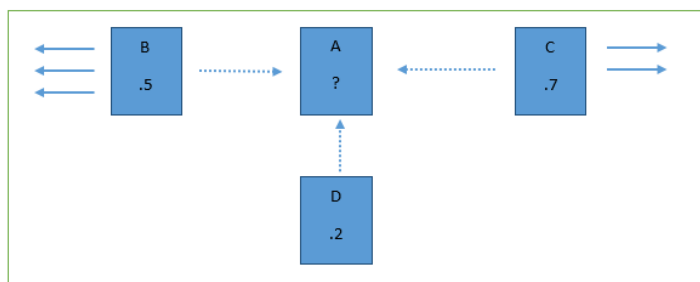
Подсчет ссылок и алгоритм PageRank

Основой рассмотренных выше методов ранжирования является то, что при их применении анализируется внутренний контент документов. Такими методами до сих пор пользуются некоторые поисковые машины. Далее рассмотрим метод вычисления ранга документа с учетом того, как об этом документе говорят другие документы. То есть ранг документов рассчитывается в зависимости от того, сколько ресурсов ссылаются на рассматриваемый документ. Такой метод особенно полезен при индексации страниц сомнительного содержания, поскольку маловероятно, что на такие страницы есть ссылки с настоящих сайтов.

Используя ссылки, содержащиеся в документе, можно подсчитать количество ссылок на каждый документ в списке и выполнить функцию нормализации. Таким образом мы получим все страницы, содержащие поисковые слова, упорядоченные по числу внешних ссылок на них. Но такой способ ранжирования несколько не правилен и имеет несколько изъянов, например, можно манипулировать результатами, создав несколько «пустых» страниц, указывающих на ту, ранг которой хотели бы поднять.

Далее рассмотрим один из самых знаменитых алгоритмов, изменивший работу всех поисковых машин, и поднявший их на новый уровень – алгоритм PageRank.

Алгоритм PageRank был придуман основателями компании Google, и вариации этого алгоритма теперь используются во всех крупных поисковых системах. Этот алгоритм приписывает каждой странице ранг, оценивающий её значимость. Значимость страницы вычисляется исходя из значимостей, ссылающихся на нее страниц и общего количества ссылок, имеющих на каждой из них [3, 4].



На схеме продемонстрировано вычисление ранга страницы **A**, где каждая из страниц **B**, **C**, и **D** ссылается на **A**. На странице **B** есть ссылки еще на три страницы, а на странице **C** – на две. **D** ссылается только на **A**. Чтобы найти ранг **A**, берем ранги (**PR**) каждой ссылающейся на **A** страницы, делим их на общее число ссылок на этой странице, складываем получившееся значение, затем умножаем на коэффициент затухания 0,85 и добавляем минимальную величину 0,15, т. е.:

$$\begin{aligned} \text{PR}(A) &= 0.15 + 0.85 * (\text{PR}(B) / \text{ссылки}(B) + \text{PR}(C) / \text{ссылки}(C) + \text{PR}(D) / \text{ссылки}(D)) \\ &= 0.15 + 0.85 * (0.5/4 + 0.7/3 + 0.2/1) \\ &= 0.15 + 0.85 * (0.125 + 0.233 + 0.2) \\ &= 0.15 + 0.85 * 0.588 \\ &= 0.15 + 0.4998 \\ &= 0.6498 \end{aligned}$$

Обратите внимание, что **D** дает большой вклад в ранг **A**, чем **B** или **C**, хотя его собственный ранг меньше. Это вызвано тем, что **D** ссылается только на **A** и, значит, привносит в результат свой ранг целиком.

На первый взгляд довольно простая формула, но тут мы сталкиваемся с одной проблемой, а именно: откуда же взять первоначальные ранги страниц **B**, **C**, и **D**?

Для решения этой проблемы был разработан метод вычисления рангов всех страниц, имеющих в нашей базе. Точность вычисления рангов при использовании данного метода зависит от количества итераций. В ходе эксперимента было проведено 20 итераций, где при начальной стадии каждому документу присваивался ранг 1,0. Далее опишем работу функции вычисления рангов всех имеющих в базе страниц:

1. **Выбираем все ссылки документов из хранилища данных и заполняем массив.**

2. **В цикле обходим массив со ссылками.**

2.1. **Для каждого документа находим все документы, ссылающиеся на этот документ – множество Y (4).**

2.2. Далее функция вычисления ранга документа принимает вид:

$$rang = 0,15 + \sum_{i=1}^n 0,85 * (PR(Y_i)/count_Y), \quad (4)$$

где n – количество ссылающихся на документ страниц; $PR(Y_i)$ – ранг ссылающейся страницы; $count_Y$ – количество всех ссылок на этой странице.

3. Переходим на следующую итерацию или заканчиваем расчет

Сразу же можно отметить, что такой подход к вычислению ранга страницы имеет два значительных плюса: во-первых, ранг страницы вычисляется заранее, что позволяет не загружать систему вычислениями ранга; во-вторых, значительное сокращение времени между получением запроса пользователя и возвращением ответа.

Как можно заметить, не существует идеального метода ранжирования документов. Каждый алгоритм основан на логическом анализе данных, некоторые по содержанию документа, другие по значимости, относительно других документов. Целью же данного эксперимента являлось применение методов ранжирования, и в завершение можно сделать несколько выводов:

1. Сформирована система, объединяющая множество ресурсов электронного правительства в единую базу ссылок на документы.
2. Разработана поисковая система, автономно проводящая индексацию веб-страниц и документов в сфере ЭП.
3. При использовании полнотекстового поиска использованы методы расчета ранга документа для получения ранжированного списка найденных документов и ссылок на ресурсы.
4. Предлагается комбинированное использование нескольких методов ранжирования в зависимости от различных ситуаций, возникающих при работе системы. Так, на примере поискового запроса, состоящего из одного ключевого слова, метод «расстояние между словами» совершенно не пригоден, и наилучший результат следует ожидать от метода «расчета по частоте слов» и наоборот в противном случае.
5. Использование алгоритма PageRank при поиске документов можно считать наилучшим вариантом ранжирования документов, поскольку высокий ранг будет получать тот документ, на который ссылаются другие, что дает пользователю возможность получить список документов-первоисточников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашманов, И. С. Продвижение сайта в поисковых системах / И. С. Ашманов, А. А. Иванов. – ИД Вильямс, 2011. – С. 304. – ISBN 978-5-8459-1155-1.
2. Байков, В. Д. Интернет. Поиск информации. Продвижение сайтов / В. Д. Байков. – СПб : БХВ-Петербург, 2000. – 288 с. – ISBN 5-8206-0095-9.
3. Тоби, С. Программируем коллективный разум (Programming Collective Intelligence) / С. Тоби. – 2008. – ISBN 978-5-93286-119-6, 5-93286-119-3, 0-596-52932-5.
4. <http://ktonanovenkogo.ru/seo/search/relevantnost-ranzhирование-что-это-такое.html>.
5. http://lex.uz/pages/getpage.aspx?lact_id=2237921.
6. <http://ornitos.blogspot.com/2009/03/pagerank.html>.
7. <http://review.uz/ru/article/441>.
8. <http://uzinfocom.uz/ru/page/show?alias=egov>.
9. <http://wseob.ru/seo/searchengine-anatomy>.
10. <http://www.egovforum2014.kz/article/электронное-правительство-южной-корее-выходит-на-уровень-30-бак-гюрг-гуг>.
11. <http://www.gov.uz/ru/press/technology/24029>.
12. https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронное_правительство.

Материал поступил в редакцию 26.02.15.

METHODS OF DETERMINATION OF DOCUMENTS WEIGHT IN DIGITAL RESOURCES

F.O. Abdullaev¹, O.K. Khuzhaev², M.R. Rakhmanova³

^{1,3} Candidate for a Master's Degree, ² Assistant, Lecturer

Urgench Branch of Tashkent University of Information Technologies, Uzbekistan

Abstract. In this article the methods and algorithms determining the rank of documents by a search query of users in resources of the electronic government are offered.

Keywords: ranging of documents, ranging methods, normalization of weights.

УДК 519.237.8

ПРИМЕНЕНИЕ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ В ПОИСКОВЫХ МАШИНАХ ТИПА ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА

Ф.О. Абдуллаев¹, О.К. Хужаев², М.Э. Артиков³, Б. Бобожанов⁴
^{1,3,4} магистрант, ² старший преподаватель

Ургенчский филиал Ташкентского Университета Информационных Технологий, Узбекистан

***Аннотация.** В статье приводится практическое применение нейронных сетей в поисковых машинах, для ранжирования документов электронного правительства, в результате которого разрабатывается оптимизированная гибкая система поиска в веб-ресурсах. В данной работе представлены основные алгоритмы нейронных сетей и методы их применение.*

***Ключевые слова:** интеллектуальный анализ данных, нейронные сети, алгоритм прямого распределения, алгоритм обратного распределения ошибки, ранжирование документов.*

1. Введение

Интеграция современных технологий в различные сферы деятельности человека, на сегодняшний день является одной из главных задач прикладного программирования. На современном уровне развития информационные технологии предоставляют множество инструментариев для решения большинства задач, встречающихся в повседневной жизни человека. Одной из быстро развивающейся областью информационных технологий является разработка алгоритмов искусственного интеллекта и входящие в неё искусственные нейронные сети.

Искусственные нейронные сети (ИНС) представляют собой устройства параллельных вычислений, состоящих из множества взаимодействующих простых процессоров. Такие процессоры обычно исключительно просты, особенно в сравнении с процессорами, используемые в персональных компьютерах. Каждый процессор такой сети имеет дело только с сигналами, которые он периодически получает, и сигналами, которые он периодически отправляет, и тем не менее, будучи соединенным в достаточно большую сеть с управляемым взаимодействием, такие локально простые процессоры вместе способны выполнить довольно сложные задачи [3].

2. Постановка задачи

Разработать алгоритм искусственной нейронной сети для поисковой машины в сфере электронного правительства. Нейронная сеть должна отвечать запросам пользователей по ключевым поисковым словам и выдавать ранжированный список документов, совпадающий с поисковым запросом пользователя.

3. Краткое представление ИНС

ИНС строятся по принципам организации и функционирования их биологических аналогов. Они способны решать широкий круг задач: распознавание образов, идентификация, прогнозирование, оптимизация, управление сложными объектами.

Основными интересными на практике возможностями нейронных сетей являются следующие:

1. Гибкость структуры: можно различными способами комбинировать элементы сети.
2. Быстрые алгоритмы обучения нейронных сетей.
3. Возможность работы при наличии большого числа неинформативных, шумовых входных сигналов.
4. Нейронная сеть одновременно может решать несколько задач на едином наборе входных сигналов.
5. Алгоритмы обучения накладывают достаточно мало требований на структуру нейронной сети и свойства нейронов.
6. ИНС может обучиться решению задачи, которую человек-эксперт решает недостаточно точно.
7. Синтезированная (обученная) сеть обладает устойчивостью к отказам отдельных элементов.

Основу нейронной сети составляет нейрон – элемент, который имитирует работу нейронов мозга. Нейрон характеризуется своим состоянием и, по аналогии с реальным нейроном, может быть либо возбужден, либо заторможен [6].

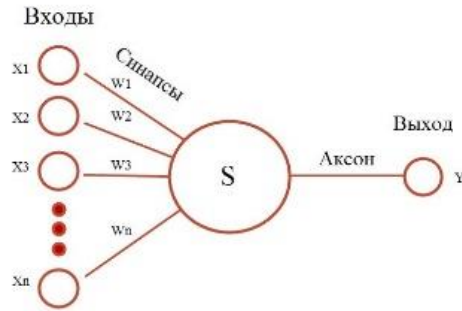


Рисунок 1. Простая модель части нейронной сети

У нейрона есть входы – синапсы, которые соединены с выходами других нейронов. И есть выход – аксон, сигнал с которого поступает на синапсы других нейронов (рис 1). Каждый синапс характеризуется величиной синаптической связи – её так же называют весом W_i . Состояние нейрона определяется, как сумма состояний его входов, как:

$$S = \sum_{i=1}^n x_i * w_i \quad (1)$$

Значение на выходе нейрона – это функция от его состояния: $Y = f(s)$. Функция $f(s)$ называется активной и может иметь различный вид, чаще всего, используется логистическая функция или функция S-образного вида (сигмоид):

$$f(x) = \frac{1}{1 + e^{-ax}} \quad (2)$$

Одна из причин, по которой сигмоид используется в нейронных сетях, это простое выражение его производной через саму функцию [6].

4. Реализация построения нейронной сети

Далее в статье будет рассмотрена реализация нейронной сети для работы в поисковой машине. Проектируемая НС будет способна принимать ответ пользователя, самообучаться и принимать решения при ранжировании информации поисковой машины.

Задача ранжирования текстовых документов, найденных в Интернете по запросу пользователя, решается всеми современными поисковыми машинами. Объектами являются пары «запрос, документ», ответами оценки релевантности, сделанные ассессорами. В зависимости от методологии формирования обучающей выборки оценки ассессоров могут быть бинарными (релевантен, не релевантен) или порядковыми (релевантность в баллах). Признаками являются числовые характеристики, вычисляемые по паре «запрос, документ». Текстовые признаки основаны на подсчёте числа вхождений слов запроса в документы [1].

Есть много разновидностей нейронных сетей, но все они состоят из множества узлов (нейронов) и связей между ними (синапсов). Сеть, подходящая для работы поисковой машины, называется многоуровневым перцептроном (multilayer perceptron – MLP). Такая сеть состоит из нескольких уровней нейронов, первый из которых принимает входные данные – в данном случае «поисковые слова», введенные пользователем. А последний уровень возвращает результаты – ранжированный список документов.

В сети может существовать множество промежуточных уровней, но для оптимальной работы возможно ограничиться одним слоем. Такой слой называется «скрытым», так как не взаимодействует с внешним миром, а реагирует на комбинации входных данных. В поисковой машине комбинация входных данных – это набор слов (запроса пользователя), поэтому скрытый слой можно назвать уровнем запроса (рис. 2).

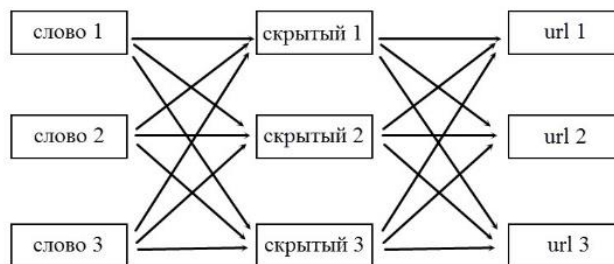


Рисунок 2. Проект нейронной сети отслеживания переходов

Чтобы получить от нейронной сети наилучший результат для некоторого запроса, значения входных узлов для указанного в запросе слов устанавливается равным 1. Включаются выходы этих узлов, и они пытаются активировать скрытый слой. В свою очередь, узлы скрытого слоя, получающие достаточно сильный входной сигнал, включают свои выходы и пытаются активировать узлы выходного уровня.

Узлы выходного уровня оказываются активны в разной степени, и по уровню их активности можно судить, как сильно данный документ ассоциирован со словами входного запроса. Разумеется, для этого необходимо, чтобы сила связей была установлена правильно. Это достигается *обучением* сети всякий раз, как только выполняется поиск и выбирается один из результатов (рис. 3).

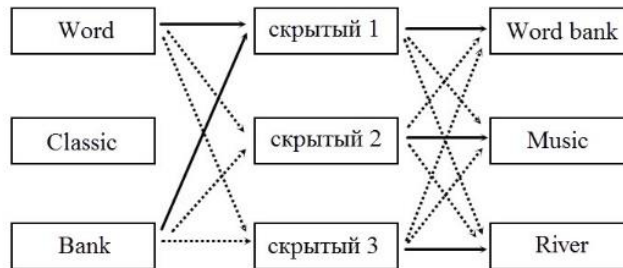


Рисунок 3. Ответ нейронной сети на запрос Word Bank

Обычно при построении нейронной сети все узлы создаются заранее. Возможно создать гигантскую сеть с тысячами узлов в скрытом слое и уже готовыми связями, но проще и быстрее создавать скрытые узлы, когда в них возникает надобность [5].

Как видно из рисунка 3, для построения нейронной сети потребуется набор исходных данных базы слов поиска и url документов. Тестовые данные могут быть представлены в различной форме. В данной статье для демонстрации работы ИНС была взята база данных по проекту электронного правительства.

Описываемый алгоритм будет принимать на вход слова поискового запроса и список url документов, найденных поисковой машиной, а на выходе выдавать ранжированный сортированный список документов. Для реализации работы следует поделить процесс отработки на несколько этапов. И тут же следует описать некоторые множества, которыми будет оперировать нейронная сеть.

Матрицы весов:

W_o – скрытая связь, сила сигнала аксона;

W_i – величина синаптических связей;

Массивы состояния нейронов:

A_i – множество нейронов входного уровня;

A_h – нейроны скрытого слоя;

A_o – нейроны выходного слоя.

Имея выше перечисленные данные, возможно применение алгоритма сети прямого распределения (Feed Forward) [3]. Идея алгоритма заключается в возбуждении скрытых и выходных узлов (формула 1) и параллельном вычислении значения нейрона функцией вычисления (формула 2). На практическом примере метод принимает вид:

$$S_i = \sum_i^n \sum_j^m A_{ij} * W_{ij}, \quad (3)$$

из которого следует:

$$A_{hi} = f(S_i). \quad (4)$$

Таким образом, значения на выходах сети аналогично вычисляется из полученных состояний для каждого A_{hi} , где n – это количество скрытых нейронов активированных полученной комбинацией входных данных, а m – количество ключевых слов:

$$S_k = \sum_i^k \sum_j^n A_{hj} * W_{oj}, \quad (5)$$

где k – количество url документов, тогда значения на выходе вычисляется как:

$$A_{ok} = f(S_k). \quad (6)$$

Сеть принимает входные сигналы и генерирует выходные, но поскольку сеть еще не обучена, выдаваемые ею ответы практически бесполезны. Для получения более качественных ответов следует изменить значения весов, так что бы сеть поняла, как выглядит правильный ответ. Алгоритм обучения нейронной сети называется обратным распределением ошибки (Back Propagate) [5], поскольку в процессе постройки весов он продвигается по сети в обратном направлении.

Для обучения сети следует передать на выходной слой 1 – если ответ правильный и 0 в противном случае. Изменить выходной сигнал узла можно только одним способом – изменить сигнал, поданный ему на вход.

Чтобы определить, насколько следует изменить суммарный входной сигнал, алгоритм должен знать наклон функции активации (2) для текущего уровня выходного сигнала. Алгоритм обратного распределения ошибки выполняет следующие шаги.

Для каждого узла из выходного слоя следует:

1. Вычислить разность между текущим и желательным уровнем выходного сигнала.

$$E\tau_i = T_i - A\sigma_i \quad (7)$$

2. С помощью функции $f(x)$ определить, наклон изменения суммарного входного сигнала для этого узла.

$$\Delta_i = f(A\sigma_i) * E\tau_i \quad (8)$$

3. Изменить вес каждой входящей связи пропорционально её текущему весу.

$$W\sigma_{ij} = \sum_i^n \sum_j^k N * \Delta_i * A h_i, \quad (9)$$

где N – коэффициент отклонения [3].

Для каждого узла в скрытом слое необходимо:

1. Изменить выходной сигнал на сумму весов каждой выходной связи, умноженных на величину требуемого изменения выходного сигнала конечного узла этой связи.

$$E\tau_i = \sum_i^n \sum_j^k \Delta_i * W\sigma_{ij} \quad (10)$$

2. С помощью функции $f(x)$ определить, наклон изменения суммарного входного сигнала для этого узла.

$$\Delta_i = f(A h_i) * E\tau_i \quad (11)$$

3. Изменить вес каждой входящей связи пропорционально её текущему весу.

$$W i_{ij} = \sum_i^n \sum_j^m N * \Delta_i * A i_i \quad (12)$$

5. Заключение

Одно из основных достоинств онлайн приложений состоит в том, что они все время получают обратную связь в виде поведения пользователей. В случае поисковых машин каждый пользователь тут же сообщает о том, насколько ему понравились результаты поиска, щелкая по одному результату и игнорируя остальные. В связи с этим, самообучающаяся нейронная сеть отлично подходит, как метод ранжирования данных:

1. Нейронные сети представляются как гибко и легко настраиваемая система.
2. Не требуется большой вычислительной мощи от рабочей платформы.
3. Переобучение происходит с каждым ответом пользователя, что увеличивает точность ответа сети.
4. На основе обучения сеть может выдавать самостоятельные гипотезы.
5. Использование нейронных сетей значительно повысит интерактивность услуг электронного правительства.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Воронцов, К. В. Математические методы обучения по прецедентам (Теория обучения машин) / К. В. Воронцов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.machinelearning.ru/wiki/images/6/6d/Voron-ML-1.pdf>.
2. Заенцев, И. В. Нейронные сети: основные модели. Учебное пособие к курсу «Нейронные сети» / И. В. Заенцев. – Воронеж, 1999.
3. Каллан, Р. Основные концепции нейронных сетей = The Essence of Neural Networks First Edition. / Р. Каллан. – М. : Вильямс, 2001. – 288 с. – ISBN 5-8459-0210-X.
4. Круглов, В. В. Искусственные нейронные сети. Теория и практика / В. В. Круглов, В. В. Борисов. – М. : Горячая линия. – Телеком, 2001. – 382 с. – ISBN 5-93517-031-0.

5. Сегаран, Т. Программируем коллективный разум. / Т. Сегаран. [Пер. А. Слинкина]. – 2008.– 368 с. ISBN:978-5-93286-119-6-ХІІІ.
6. Уоссермен, Ф. Нейрокомпьютерная техника: теория и практика / Ф. Уоссермен. – Перевод на русский язык Ю. А. Зуев, В. А. Точенов. – 1992.
7. Хайкин, С. Нейронные сети: полный курс = Neural Networks: A Comprehensive Foundation. 2-е изд. / С. Хайкин. – М. : Вильямс, 2006. – 1104 с. – ISBN 0-13-273350-1.
8. Ясницкий, Л. Н. Введение в искусственный интеллект / Л. Н. Ясницкий, – М. : Издат. центр «Академия», 2005. – 176 с. – ISBN 5-7695-1958-4.

Материал поступил в редакцию 12.02.15.

APPLICATION OF NEURAL NETWORKS IN WEB SEARCH ENGINES OF THE DIGITAL GOVERNMENT TYPE

F.O. Abdullaev¹, O.K. Khuzhaev², M.E. Artikov³, B. Bobozhanov⁴

^{1, 3, 4}Candidate for a Master's Degree, ²Senior Lecturer

Urgench Branch of Tashkent University of Information Technologies, Uzbekistan

Abstract. *In this article the practical application of the neural networks in the search engines, for ranging of documents of the electronic government, which results the optimized flexible system of search in web resources, is considered. The main algorithms of neural networks and methods of their application are given in this research work.*

Keywords: *intellectual data analysis, neural networks, Feed Forward, Back Propagate, ranging of documents.*

УДК 378

УСТОЙЧИВОСТЬ СИСТЕМ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ВКЛЮЧЕНИЙ ПО МЕДЛЕННЫМ ПЕРЕМЕННЫМ

Н.П. Балабаева, кандидат физико-математических наук, доцент

Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики (Самара), Россия

Аннотация. В работе рассматривается вопрос об устойчивости по медленным неотрицательным переменным системы дифференциальных неравенств и включений с быстрыми и медленными переменными на асимптотически большом промежутке. Доказана теорема о связи устойчивости по фазовым переменным системы дифференциальных неравенств и системы дифференциальных включений на асимптотически большом промежутке при условии слабой связи между быстрыми и медленными переменными.

Ключевые слова: дифференциальные включения, дифференциальные неравенства, устойчивость по медленным переменным.

Во многих прикладных задачах, математические модели которых описываются дифференциальными уравнениями, возникает необходимость в исследовании устойчивости дифференциального уравнения только по части переменных, поскольку для нормальной работы системы этого вполне достаточно. Для многих реальных динамических систем характерной особенностью является разный масштаб скоростей изменения переменных, наличие так называемых «быстрых» и «медленных» фазовых переменных. Применение теорем сравнения к исследованию устойчивости систем дифференциальных включений [1] приводит к необходимости выяснения качественного поведения решений системы дифференциальных неравенств относительно координат вектор-функции Ляпунова, которые предполагаются неотрицательными. Следовательно, возникает задача изучения устойчивости неотрицательных решений системы дифференциальных неравенств и включений.

Рассмотрим систему дифференциальных неравенств и включений:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} \leq \mu \cdot f(t, x, y, \mu), \\ \frac{dy}{dt} \in F(t, y, \mu) + \mu \cdot G(t, x, y, \mu). \end{cases} \quad (1)$$

Здесь $t \in R_+ = [0, +\infty)$; вектор $x = (x_1, \dots, x_n) \in R^n$; $f = (f_1, \dots, f_n)$ – векторнозначная функция $f: R_+ \times B^n(r) \times Q \times [0, \mu_*] \rightarrow R^n$, где $B^n(r) = \{x \in R^n: \|x\| < r\}$, $Q \subseteq R^m$; μ – малый параметр, $0 \leq \mu \leq \mu_*$; отображение $F: R_+ \times Q \times [0, \mu_*] \rightarrow Kv(R^m)$, где $Kv(R^m)$ – множество всех непустых выпуклых компактов из пространства R^m ; отображение $G: R_+ \times B^n(r) \times Q \times [0, \mu_*] \rightarrow Kv(R^m)$.

Под решением системы (1) с начальными условиями $x(t_0) = x_0 \geq 0$, $y(t_0) = y_0 \in Q$ будем понимать абсолютно непрерывную функцию $u(t) = (x(t), y(t))$, $x(t) \geq 0$, удовлетворяющую системе (1) почти при всех $t \geq 0$ из промежутка определения $T(u)$.

На правые части системы (1) наложим следующие условия:

а) функция f измерима по t , ограничена почти при всех $t: \|f\| \leq C$ (C – постоянная) и удовлетворяет условию

$$\|f(t, x_1, y_1, \mu) - f(t, x_2, y_2, \mu)\| \leq L \cdot \|x_1 - x_2\| + \sigma_1(\|y_1 - y_2\|) + \sigma_2(\mu),$$

где $L = const$, σ_1, σ_2 – непрерывные строго монотонные функции на R_+ , $\sigma_1(0) = \sigma_2(0) = 0$;

б) отображения F и G ограничены почти при всех t , липшицевы по фазовым переменным, причем отображение F равномерно непрерывно по μ в нуле почти при всех t .

Обозначим $U(t_0, u_0, \mu)$ – совокупность всех решений системы (1) с начальными условиями $u(t_0) = u_0 = (x_0, y_0) \in B_+^n(\delta) \times Q$, где $B_+^n(\delta) = \{x \in R^n: \|x\| < \delta, x \geq 0\}$.

Определение. Систему (1) будем называть x, μ – устойчивой на асимптотически большом отрезке, если

$\forall \varepsilon > 0 \exists \mu_0 > 0, \exists \delta > 0: \forall t_0 \in R_+, \forall u_0 \in B_+^n(\delta) \times Q, \forall \mu \in (0, \mu_0], \forall u \in U(t_0, u_0, \mu), \forall t \in T(u) \cap \left[t_0, t_0 + \frac{1}{\mu} \right] \Rightarrow \|x(t)\| < \varepsilon.$

Лемма. Если $x(t)$ – непрерывная функция, определенная на отрезке $\left[t_0, t_0 + \frac{1}{\mu} \right]$, то для любого решения $y(t)$ дифференциального включения $\frac{dy}{dt} \in F(t, y, \mu) + \mu \cdot G(t, x, y, \mu)$, найдется решение $\bar{y}(t)$ дифференциального включения $\frac{d\bar{y}}{dt} \in F(t, \bar{y}, 0)$, для которого выполняется неравенство $\|y(t) - \bar{y}(t)\| \leq \beta(t, \mu)$, где функция $\beta(t, \mu): R_+ \times R_+ \rightarrow R_+$ непрерывна и строго возрастает по t , причем $\beta(t, 0) = 0 \forall t \in R_+$.

Эта лемма является следствием из теоремы о непрерывной зависимости решений дифференциального включения от исходных данных [2].

Системе (1) поставим в соответствие систему дифференциальных уравнений и включений

$$\begin{cases} \frac{dz}{dt} = \mu \cdot f(t, z, v, \mu), & z(t_0) = x_0, \\ \frac{dv}{dt} \in F(t, v, \mu) + \mu \cdot G(t, z, v, \mu), & v(t_0) = y_0. \end{cases} \quad (2)$$

Теорема. Если выполнены условия а) и б), то система (1) x, μ – устойчива на асимптотически большом промежутке тогда и только тогда, когда система (2) z, μ – устойчива на асимптотически большом промежутке.

Доказательство.

Необходимое условие. Любое решение системы (2) является также решением системы (1). Следовательно, устойчивость системы (1) на асимптотически большом промежутке, очевидно влечет за собой соответствующую устойчивость системы (2).

Достаточное условие. Пусть теперь система (2) z, μ – устойчива на асимптотически большом промежутке. Рассмотрим решение $(x, y) \in U(t_0, u_0, \mu)$ системы (1) и решение (z, v) системы (2) с теми же начальными условиями, определенные в промежутке $T(t_0, \mu) = T(u) \cap \left[t_0, t_0 + \frac{1}{\mu} \right]$. При всех $t \in T(t_0, \mu)$ оценим разность

$$\begin{aligned} x(t) - z(t) &\leq \mu \cdot \int_{t_0}^t [f(t, x(t), y(t), \mu) - f(t, z(t), v(t), \mu)] dt = \\ &= \mu \cdot \int_{t_0}^t [f(t, x(t), y(t), \mu) - f(t, z(t), y(t), \mu)] dt + \mu \cdot \int_{t_0}^t [f(t, z(t), y(t), \mu) - f(t, z(t), v(t), \mu)] dt. \end{aligned} \quad (3)$$

Оценим первый интеграл в правой части неравенства (3):

$$\|I_1\| \leq \mu \cdot L \cdot \int_{t_0}^t \|x(t) - z(t)\| dt. \quad (4)$$

Пусть $\Delta = \Delta(\mu, \chi_0)$, где $\Delta(\mu, \chi)$ – решение уравнения $\beta(\Delta, \mu) = \chi$, $\chi = \sigma_1^{-1}(\varepsilon_1)$; $t_i = t_0 + i \cdot \Delta$, $i = \overline{0, k}$, где $t_k < t_0 + \frac{1}{\mu}$, $t_{k+1} = t_0 + \frac{1}{\mu}$, $t_{k+1} - t_k \leq \Delta$. Пусть q – номер ближайшего к $t \in T(t_0, \mu)$ узла $t_q \leq t$; $z(t_i) = z_i$; $y(t_i) = y_i$; $v(t_i) = v_i$; $\bar{y}(t_i) = \bar{y}_i$.

Второй интеграл в правой части (3) представим в виде суммы трех интегралов: $I_2 = I_{21} + I_{22} + I_{23}$, где

$$I_{21} = \mu \cdot \sum_{i=0}^{q-1} \int_{t_i}^{t_{i+1}} [f(t, z_i, y_i, \mu) - f(t, z_i, \bar{y}_i, 0)] dt;$$

$$I_{22} = \mu \cdot \sum_{i=0}^{q-1} \int_{t_i}^{t_{i+1}} [f(t, z_i, \bar{y}_i, 0) - f(t, z_i, v_i, \mu)] dt;$$

$$I_{23} = \mu \cdot \int_{t_q}^t [f(t, z(t), y(t), \mu) - f(t, z(t), v(t), \mu)] dt.$$

Тогда, учитывая условие а) и приведенную выше лемму, получим оценки:

$$\|I_{21}\| \leq \sigma_1(\chi) + \sigma_2(\mu) = \varepsilon_1 + \sigma_2(\mu),$$

$$\|I_{22}\| \leq \sigma_1(\chi) + \sigma_2(\mu) = \varepsilon_1 + \sigma_2(\mu),$$

$$\|I_{23}\| \leq 2\mu \cdot C \cdot \Delta.$$

Следовательно, $\|I_2\| \leq 2\mu \cdot C \cdot \Delta + 2 \cdot [\varepsilon_1 + \sigma_2(\mu)]$. Пусть μ_* такое, что $\forall \mu < \mu_*$ выполняется неравенство $\mu \cdot C \cdot \Delta + \sigma_2(\mu) < \varepsilon_1$. Тогда $\|I_2\| < 4\varepsilon_1$. Учитывая (3) и (4), получим $x(t) - z(t) \leq \mu \cdot L \cdot \int_{t_0}^t \|x(t) - z(t)\| dt + 4\varepsilon_1$.

Рассмотрим функцию $\varphi_i(t) = |x_i(t) - z_i(t)| - (x_i(t) - z_i(t))$, $i = \overline{1, n}$. Так как $x_i \geq 0$, $z_i \geq 0$, то $0 \leq \varphi_i \leq 2z_i$, а значит, $\|\varphi(t)\| \leq 2 \cdot \|z(t)\|$. Тогда

$$\begin{aligned} \|x(t) - z(t)\| &\leq \sum_{i=1}^n |x_i(t) - z_i(t)| \leq \sum_{i=1}^n [\varphi_i(t) + (x_i(t) - z_i(t))] \leq \\ &\leq n \cdot \|\varphi(t)\| + \mu \cdot L \cdot n \cdot \int_{t_0}^t \|x(t) - z(t)\| dt + 4n \cdot \varepsilon_1 \leq 2n \cdot \|z(t)\| + 4n \cdot \varepsilon_1 + \mu \cdot L \cdot n \cdot \int_{t_0}^t \|x(t) - z(t)\| dt. \end{aligned}$$

По лемме Гронуолла получим оценку: $\|x(t) - z(t)\| \leq (2 \cdot \|z(t)\| + 4\varepsilon_1) \cdot n \cdot e^{\mu \cdot L \cdot (t-t_0)}$.

Тогда $\|x(t)\| \leq \|z(t)\| + (2 \cdot \max_{t_0 \leq t \leq t_0 + 1/\mu} \|z(t)\| + 4\varepsilon_1) \cdot n \cdot e^{n \cdot L}$.

Так как система (2) z, μ -устойчива на асимптотически большом промежутке, то $\forall \varepsilon > 0 \exists \mu_0 > 0, \exists \delta > 0$: для любых начальных условий $(t_0, x_0, y_0) \in R_+ \times B_+^n(\delta) \times Q, \forall \mu \in (0, \mu_0], \forall t \in T(t_0, \mu)$ выполняется неравенство $\|z(t)\| < \varepsilon = \frac{\varepsilon}{1 + 6n \cdot e^{n \cdot L}}$. Тогда $\|x(t)\| < \varepsilon \forall t \in T(t_0, \mu)$. Теорема доказана.

Для устойчивости системы (1) по медленным переменным является существенным условие слабой связи между быстрыми и медленными переменными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Филатов, О. П. О дифференциальных неравенствах в теории устойчивости / О. П. Филатов // Дифференциальные уравнения. – 1990. – Т. 26. – № 12. – С. 2077–2084.
2. Филиппов, А. Ф. Дифференциальные уравнения с разрывной правой частью / А. Ф. Филиппов. – М.: Наука, 1985. – 224 с.

Материал поступил в редакцию 26.02.15.

STEADINESS OF SYSTEMS OF DIFFERENTIAL INCLUSIONS ON SLOW VARIABLES

N.P. Balabaeva, Candidate of Physico-Mathematical Sciences, Associate Professor
Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics (Samara), Russia

Abstract. In this research work the question about stability on slow nonnegative variables of system of differential inequalities and inclusions with fast and slow variables on asymptotically wide interval is considered. The theorem of connection of steadiness on phase variables of system of differential inequalities and system of differential inclusions on asymptotically wide interval is proved under the condition of weak connection between fast and slow variables.

Keywords: differential inclusions, differential inequalities, stability on slow variables.

УДК 518.9

О МЕТОДЕ РАЗРЕШАЮЩИХ ФУНКЦИЙ ДЛЯ ЛИНЕЙНОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-РАЗНОСТНОЙ ИГРЫ С ИНТЕГРАЛЬНЫМИ ОГРАНИЧЕНИЯМИ

Л.В. Барановская, кандидат физико-математических наук, доцент
Национальный технический университет Украины «КПИ» (Киев), Украина

***Аннотация.** В работе рассматривается линейная дифференциально-разностная игра сближения с фиксированным временем окончания и интегральными ограничениями на управления игроков. Разработан метод разрешающих функций. При этом построен аналог условия Л.С. Понтрягина, который фиксирует некоторое преимущество преследующего игрока над убегающим и обеспечивает возможность решения игры сближения.*

***Ключевые слова:** дифференциальные игры, задача сближения, дифференциально-разностные уравнения, метод разрешающих функций.*

Современная теория дифференциальных игр в основном развивается как теория управления динамических систем с геометрическими ограничениями на управления игроков. Однако важное прикладное значение имеют системы с интегральными ограничениями. Перенесение методов, разработанных для игр с геометрическими ограничениями, на игры с интегральными ограничениями является непросто задачей. Это связано с тем, что класс управляющих функций во втором случае не обладает важными свойствами в первом случае. Так, например, подход к описанию структуры игры, основанный на операторных конструкциях [3], не переносится непосредственно на игры с интегральными ограничениями.

В работах М.С. Никольского был развит первый прямой метод Л.С. Понтрягина на случай интегральных ограничений на управления игроков. Для таких дифференциальных игр перенесен метод разрешающих функций [4] в работе [5].

Последнее десятилетие характерно интенсивными исследованиями в теории дифференциальных уравнений с запаздыванием, что вызвано их многочисленными приложениями. Уравнениями с последствием принято называть уравнения относительно неизвестной функции $x(t)$, связывающую скорость $\dot{x}(t) = d x(t)/dt$ изменения функции $x(t)$ с ее значениями в текущий момент t и некоторый предшествующий момент времени $t - \tau$. Подобные уравнения возникают всякий раз, когда моделируемое явление содержит элемент задержки, в результате действия которого и возникает зависимость скорости эволюции от предыдущих состояний. Наличие запаздывания τ приводит как к количественным, так и к качественным изменениям постановок задач и свойств их решений. Прежде всего, в качестве начального условия следует задавать не только значение $x(t_0)$, но и все значения искомой функции $x(t)$ на отрезке $t_0 - \tau \leq t \leq t_0$.

Метод разрешающих функций был разработан для дифференциально-разностных игр сближения в работах [1, 6, 7]. В данной работе этот метод модифицирован на случай интегральных ограничений на управления игроков.

Рассмотрим задачу преследования, заданную системой дифференциально-разностных уравнений запаздывающего типа, содержащих неизвестную функцию с запаздывающим аргументом:

$$\dot{z}(t) = Az(t) + Bz(t - \tau) + u - v, \quad z \in \mathbb{R}^n, u \in \mathbb{R}^m, v \in \mathbb{R}^l, \quad (1)$$

где A, B – постоянные квадратные матрицы порядка n .

Управления преследователя $u(\cdot)$ и убегающего $v(\cdot)$ являются измеримыми по Лебегу функциями, которые удовлетворяют интегральным ограничениям:

$$\int_0^{+\infty} \|u(s)\|^2 ds \leq 1, \quad \int_0^{+\infty} \|v(s)\|^2 ds \leq 1. \quad (2)$$

Начальным состоянием системы (1) является абсолютно непрерывная функция $z(t) = z^0(t)$, определённая на отрезке $[-\tau, 0]$.

Состоянием системы (1) в момент t является кусок траектории $z(\cdot) = \{z(t + s), -\tau \leq s \leq 0\}$.

Считается, что игра происходит на интервале времени $[0, T]$.

Терминальное множество является цилиндрическим и имеет вид

$$M^* = M_0 + M,$$

где M_0 – линейное подпространство из \mathbf{R}^n , M – непустой компакт из ортогонального дополнения L к M_0 в пространстве \mathbf{R}^n .

Пусть π – ортопроектор, действующий из \mathbf{R}^n в L , $K(t)$ – функциональная матрица системы (1), обладающая следующими свойствами [2, с. 201]:

- $K(t) = 0$, $t < 0$;
- $K(0) = E$, E – единичная матрица;
- $K(t)$ непрерывна на $[0, +\infty)$;
- $K(t)$ удовлетворяет уравнению $\dot{K}(t) = AK(t) + BK(t - \tau)$ при $t > 0$.

Рассматривается локальная задача сближения с фиксированным временем.

Условие 1. Существует такое число λ , $0 \leq \lambda < 1$, что для всех $t > 0$ $\pi K(t)V \subset \lambda \pi K(t)U$, где $U = \{u \in \mathbf{R}^m : \|u\|^2 \leq 1\}$, $V = \{v \in \mathbf{R}^l : \|v\|^2 \leq 1\}$ – единичные шары в пространствах управления.

Модифицируем разрешающую функцию [1, 6, 7], учитывая интегральные ограничения, таким образом

$$\alpha(t, s, z^0(\cdot), v) = \\ = \sup \left\{ \alpha \geq 0 : \left\{ \alpha [M - \pi K(t)z^0(\cdot)] + \pi K(t)V \right\} \cap \sqrt{(1-\lambda)\alpha + \lambda\|v\|^2} \cdot \pi K(t)U \neq \emptyset \right\}.$$

Теорема. Пусть для параметров игры (1), (2) выполнено условие 1, существует такой момент $T = T(z^0)$, что либо $\pi K(T)z^0 \in M$, либо $\pi K(T)z^0 \notin M$, и для всех допустимых управлений убегающего $v(\cdot)$ выполняется неравенство $\int_0^T \alpha(T, T-s, z^0(\cdot), v(s)) ds \geq 1$.

Тогда игра сближения может быть закончена в момент T .

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Барановская, Л. В. О дифференциально-разностной игре группового преследования / Л. В. Барановская, Г. Г. Барановская // Доповіди Національної академії наук України. – 1997. – №3. – С. 12–15.
- Беллман, Р. Дифференциально-разностные уравнений / Р. Беллман, К. Кук. – М.: Мир, 1967. – 548 с.
- Пшеничный, Б. Н. Дифференциальные игры / Б. Н. Пшеничный, В. В. Остапенко. – Киев: Наук. Думка, 1992. – 264 с.
- Чикрий, А. А. Конфликтно управляемые процессы / А. А. Чикрий. – Киев: Наук. Думка, 1992. – 384 с.
- Чикрий, А. А. О линейных дифференциальных играх с интегральными ограничениями / А. А. Чикрий, А. А. Белоусов // Труды Ин-та математики и механики УрО РАН. – 2009. – 15, № 4. – С. 290–301.
- Baranovskaya, L. V. On one class of difference-differential group pursuit games / L. V. Baranovskaya, A. A. Chikrii // Multiple Criteria and Game Problems under Uncertainty. The Fourth International Workshop, 8-14 September, Moscow, 1996. – С. 11.
- Chikrii, A. A. A type of controlled system with delay / A. A. Chikrii, L. V. Baranovskaya // Cybernetics and computing technology, New York. – 1998. – № 107. – P. 1–8.

Материал поступил в редакцию 19.02.15.

ABOUT THE METHOD OF THE RESOLVING FUNCTIONS FOR LINEAR DIFFERENTIAL-DIFFERENCE GAME UNDER INTEGRAL CONSTRAINTS

L.V. Baranovskaya, Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor
National Technical University of Ukraine “Kiev Polytechnic Institute” (Kiev), Ukraine

Abstract. The linear differential-difference approach problem with fixed time under integral constraints on controls is considered. The scheme of the Method of Resolving Functions is developed. In this case, an analog of the Pontryagin’s condition, which fixes some advantage of the pursuer over the evader and makes it possible to solve the approach game.

Keywords: differential games, the approach problem, differential-difference equations, the Method of Resolving Functions.

УДК 62

ПРОСТЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ЭЛЕМЕНТОМ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ И НЕОЖИДАННЫЕ ВЫВОДЫ

Л.П. Гнатюк-Данильчук
Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. В данной работе отражены практические исследования с элементом электронной техники и наблюдения за процессами с бытовыми предметами труда, дающие основания для неожиданных выводов в квантовой механике.

Ключевые слова: интернетный кабель, механизм, нити, материя.

Дано: симметричный кабель для цифровых систем передачи данных с полиэтиленовой изоляцией в оболочке из поливинилхлоридного пластика, экранированный с оболочкой из полиэтилена, отвечающий стандартам:

ISO/IEC 11801, TIA/EIA 568A Кабель КССВПВ – 5, 4 × 2 × 0,52 UTP 4-Cats, ООО «Саранскабель – Оптика»

Используется в структурированных кабельных системах связи в частотном диапазоне до 100 МГц, при температуре от -30 °С до 60° С

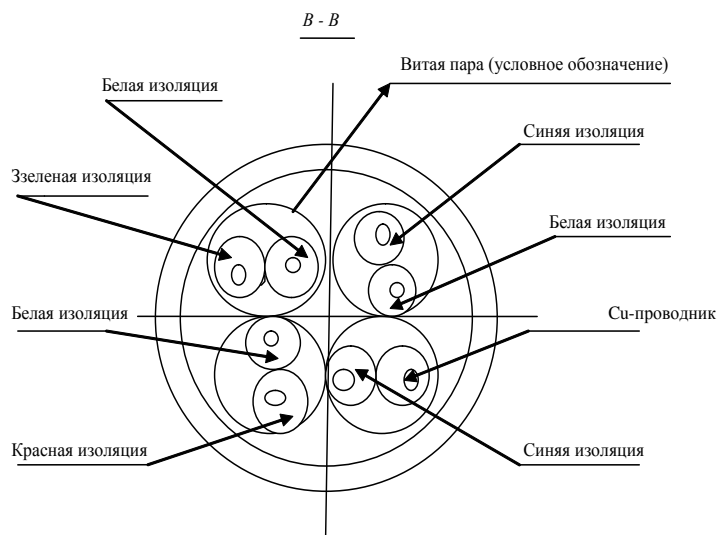


Рис. 1. Блок-схема расположения проводов с изоляцией, входящих в состав кабеля КССВПВ – 5, 4 × 2 × 0,52 UTP 4-Cats, [2]

Длина данного взятого кабеля – 3 м. Подключение интернета произведено через соединительную коробку.



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6

Расположение кабеля свободно по полу в незакрепленном виде во время работы. По окончании сеанса кабель отодвигался в свободный угол комнаты, где он не мешал прохождению сотрудников лаборатории. Изначально внешний вид кабеля соответствовал стандарту товарного вида, через неделю использования стала заметна разбалансированность положения внутренних витых пар относительно центральной оси. Еще через неделю началось заметное скручивание между собой всех четырех витых пар. Далее, непредсказуемо, по всей длине кабеля стали образовываться тугие петли с внутренним диаметром петли до 0,5 см. (рис. 1, 2, 3). Соединение с компьютером стало неустойчивым. Приходилось по возможности выпрямлять кабель для продолжения работы. Когда раскручивание стало невозможно из-за тугого скручивания петель, их оставляли в покое, а работу продолжали. Чем чаще пользовались кабелем, тем его наматывалось на уже образованные петли (рис. 4, 5, 6) больше, появились узлы. Этот моток становился все более скрученным и, чтобы подключить, просто стряхивали кабель, освобождая от слабого скручивания (вынужденно замедляя этим проведение эксперимента.).

В чем причина этого эффекта? Считается, что состояние покоя материала, предмета, определяется прекращением его движения или определяется действием рук человека, завершившего работу с этим предметом, материалом, устройством, например. Но чем сложнее устройство, тем наглядней видим, что внутренние процессы, участвующие в его работе, остановить мгновенно невозможно, поэтому на экране телевизора некоторое время сохраняется изображение или свет, а на мониторе компьютера всегда можем прочесть просьбу подождать и не отключать электросеть, пока все узлы его разбалансируются и придут в состояние покоя. Фотографии (рис. 1–6) показали, что внутренние процессы взаимодействия электромагнитных, тепловых, электрических полей происходят как не зависимо от нас, так и зависимо – мы то включаем, то переключаем программы, то выключаем компьютер совсем – *все это приводит к скручиванию интернетного провода.*

Аналогично самопроизвольное скручивание и завязывание в не распутываемые узлы длинных нитей, продетых в ушко иглы при шитье, давно пытались навести человека на мысль о невидимых процессах между частицами нитевой основы. *Даже брошенные на какую-либо поверхность нити самопроизвольно запутываются, и чем они длиннее, тем более плотны узлы.*

Еще один интересный момент, связанный с нитью от жалюзи. Около свободно висящей нити временно поставили сосуд с перевернутым венчиком для взбивания крема (ручкой в сосуд). От порыва ветра нить приблизилась к венчику и в доли секунды запуталась в спирали венчика, выдернув его из сосуда (рис. 7). Нити венчика не имеют выхода – запаяны, попытки распутать не удались. Неделю провисел венчик на нити, пока не началась гроза и не пришлось закрыть окно. Легкость нити жалюзи очень удивила: венчик нашелся на полу. Это еще один пример самопроизвольного, как нам кажется, запутывания, то есть взаимодействия между собой внутренних процессов в предмете и с окружающими явлениями и процессами.



Рис. 7

А вот еще пример: молоко, казалось бы, жидкий продукт, в кухонном комбайне, прокрученное несколько раз вперед-назад, превращается в тугую массу, которая не падает даже, если чашу комбайна перевернуть вверх дном. То есть,

1) это некий «ключик» к разгадке «механизма образования материи». Материи, как объективные реальности, как вещества, из которых состоят физические тела и сама природа, как все, что существует независимо от человеческого сознания и вне его.

2) Ранее в публикации «Несколько слов о физике частиц» [1] было определено: (*обозначая, E боз.разр.1 – энергия разрушения электрона E боз.разр.2 – энергия разрушения позитрона*)

$$E_{\text{исх}1} - E_{\text{боз.обр.1}} = E_{\text{электрона}} \quad (1)$$

– согласно закону сохранения энергии (равенство не нарушено)!

$$E_{\text{исх.2}} - E_{\text{боз.2}} = E_{\text{позитрона}} \quad (2)$$

$$E_{исх.} = E_{исх.1} + E_{исх.2} + E_{взаимод.} (1u2) \quad (3)$$

вот тогда образуется и электрон, и позитрон! А энергия бозонов:

$$(E_{боз.1} + E_{боз.2} + E_{взаим.}(1u2)) = E_{боз.} \quad (4)$$

– Энергия бозона Хиггса.

Итог вышесказанному:

Итак, предположен и механизм образования материи, и энергия образования, а первым продуктом этих действий может быть только водород, согласно [1, 2, 3], предположительно для получения материи необходимы обязательные три условия:

- * присутствие атомов водорода;
- * движение составляющих частиц по спирали;
- * движение составляющих в разные стороны с возвратом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гнатыук-Данильчук, Л. П. Несколько слов о физике частиц. / Л.П. Гнатыук-Данильчук // Science and World. Волгоград : Научное обозрение, 2013. – №2 (2). – С. 17-19.
2. Кабель КССВПВ – 5, 4 × 2 × 0,52 UTP 4-Cats , ООО Сарансккабель-Оптика» – Технические характеристики. – Режим доступа: www.saranskabel.ru.
3. Фейгин, О. Тайны квантового мира. О парадоксальности пространства и времени / О. Фейгин. – М : АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2010. – 288с, 32 с. ил. ISBN 978-5-462-00972-3.

Материал поступил в редакцию 19.02.15.

**THE STANDING TIME RESEARCH
WITH THE ELEMENT OF THE ELECTRONICS EQUIPMENT AND INTERESTING RESULTS**

L.P. Gnatyuk-Danilchuk
Saint-Petersburg, Russia

Abstract. In this article the practical researches with an item of electronic equipment and observation over the processes with household items, giving basis to interesting findings in quantum mechanics, are considered.

Keywords: Internet cable, mechanism, filaments, matter.

УДК 519.682

ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ

А.А. Найзагараева, магистр технических наук, преподаватель
Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина (Астана), Республика Казахстан

***Аннотация.** Рассматривается проблема выбора языка программирования для обучения. Определяются требования к языку и предлагается новый язык программирования для обучения. Конструкции языка имеют C-подобный синтаксис, но более последовательный и регулярный. Язык поддерживает две парадигмы программирования: процедурную и объектно-ориентированную. Особенностью языка является то, что составной тип данных в нем только один – обобщенный контейнер. Помимо языка программирования рассматриваются некоторые интересные свойства среды разработки.*

***Ключевые слова:** язык программирования, тип данных, парадигма программирования, обобщенный контейнер.*

В настоящее время при обучении программированию остро стоит вопрос о выборе языка программирования для обучения. В [3] определен набор признаков классификации, и по этим признакам сравниваются несколько языков программирования, которые можно было бы использовать в качестве языка обучения. Делается вывод о том, что лучшим выбором все еще является Pascal. В [1] для обучения предлагается использовать систему Pascal ABC. Авторы [4] ратуют за обучение с использованием Visual Basic, а в [6] в качестве языка для обучения используется C++. Существование таких разных точек зрения говорит о том, что ни один из предлагаемых языков программирования не представляется бесспорным кандидатом. Pascal как язык для обучения программированию уже не соответствует современным требованиям. С момента определения языка прошло уже почти 40 лет, программирование сильно изменилось: «умерли» устаревшие технологии, «родились» новые. На смену процедурной парадигме программирования пришли более развитые: объектно-ориентированное программирование, обобщенное программирование, аспектно-ориентированное программирование.

Последователями Pascal стали новые языки программирования: Modula-2, Oberon, Zonnon [7]. Появилось много новых промышленных языков программирования. В настоящее время в разработках информационных систем доминирующим стал объектно-ориентированный подход и объектно-ориентированные языки – наследники C: C++, C# и Java. Однако опыт их применения в обучении показывает, что использовать эти языки для обучения достаточно сложно по нескольким причинам. Во-первых, промышленные языки программирования реализованы в рамках больших и сложных интегрированных сред. Во-вторых, промышленные языки сами являются большими и сложными. Например, стандарт языка C++ [5] представляет собой книгу объемом 792 страницы. В-третьих, в составе промышленных языков реализованы большие и сложные стандартные библиотеки. И наконец, эти языки не обладают концептуальной целостностью и включают в себя множество специфических черт, обусловленных платформой реализации. Еще менее подходящим представляется Visual Basic. В настоящее время этот язык практически не используется в промышленных разработках. Visual Basic разработан фирмой Microsoft и ориентирован на другие разработки этой фирмы: пакет MS Office и операционную систему Windows.

Таким образом, представляется целесообразным разработать и реализовать новый язык программирования, специально предназначенный для обучения в современных условиях. Этот язык, очевидно, должен обладать рядом свойств, облегчающих его применение для обучения.

Требования к языку программирования для обучения

Язык программирования для обучения должен быть «маленьким» и в то же время достаточно мощным. Минимизация понятий облегчает понимание языка и существенно снижает риск совершения ошибок при программировании. Конструкции языка не должны зависеть ни от аппаратных особенностей платформы, ни от операционной системы – именно это требование было одним из основных при создании Pascal. Более того, синтаксическая форма конструкций существенно влияет на простоту усвоения языка и степень понимания программ [2]. Тем не менее язык для обучения должен быть достаточно близким к современным промышленным языкам, поэтому в нем должны быть определены наиболее распространенные управляющие операторы, самые типичные элементарные типы данных и операции с ними. Как и в любом промышленном языке программирования, в языке для обучения должны быть определены средства для конструирования агрегатов данных – контейнеров. Однако нужно отметить, что в промышленных языках эти средства слишком многообразны и разнообразны, что является результатом эволюционного развития. Такое положение создает трудности для начинающих программистов. Между тем практически все контейнеры обладают общим свойствами, поэтому в обучающем языке программирования лучше определить некоторый обобщенный вид контейнера. Очевидно, что язык программирования для обучения должен поддерживать объектно ориентированный подход. Однако для обучения алгоритмике язык должен поддерживать и процедурную парадигму. Кроме того, в языке должны быть

определены средства обработки аварийных ситуаций, подобные ставшему уже практически стандартным механизму исключений. Представляется обязательной поддержка в языке многомодульных программ. Таким образом, в языке программирования для обучения должны быть определены следующие средства:

- небольшое множество элементарных типов данных;
- множество типичных операций с элементарными типами;
- минимальный набор управляющих операторов;
- небольшой набор мощных агрегатов данных;
- средства определения новых функций;
- поддержка обработки исключений;
- механизмы определения новых типов данных (классы);
- поддержка модульности.

Особо нужно подчеркнуть синтаксис обучающего языка. На первый взгляд совершенно очевидно, что синтаксис должен быть C-подобным, поскольку все наиболее популярные промышленные языки программирования имеют такой синтаксис. Однако «чистый» C-подобный синтаксис недостаточно регулярен и последователен, поэтому представляется целесообразным использовать смешанный синтаксис, взяв лучшее из Pascal и C. Необходимо упомянуть ещё об одном: реализация языка программирования для обучения в рамках обучающей среды не обязательно должна быть очень эффективной. Гораздо более важным качеством для обучения является максимальная общность и гибкость конструкций.

Язык программирования должен поддерживаться обучающей интегрированной средой, которая тоже имеет ряд специфических черт, отличающих ее от стандартных промышленных систем. В любой профессиональной интегрированной среде реализованы многочисленные системные библиотеки. Однако их реализация и подключение к среде практически никак от языка программирования не зависят и выполняются внешними средствами. Обучающая среда помимо стандартных средств должна обеспечивать простой и независимый от платформы реализации механизм накопления программных компонент.

Определение основных свойств языка.

Элементарные типы данных и операции. Все типы, определенные в языке, по умолчанию являются наследниками базового класса Object. К элементарным типам относятся: целые (integer), вещественные (real), булевские (bool). Набор встроенных операций является подмножеством набора операций, определенных в C++, и включает в себя арифметические операции (+, -, *, /, %), инкремент и декремент (++), операции сравнения (==, !=, <, >, <=, >=), логические операции (&, |, A, !), операции присваивания (=, +=, -=, *=, /=, %=, &=, |=, A=). Семантика операций соответствует семантике операций C++. Представление констант элементарных типов – традиционное.

Составные типы данных. Агрегат данных в языке только один – контейнер (container). Определение контейнера, его свойства и типовые операции с ним описаны в [8], поэтому здесь на этом останавливаться не будем. *Символы и строки.* Эти типы данных нужно выделить отдельно. Во-первых, набор операций с символами (char) значительно отличается от операций с другими элементарными типами данных. Например, обязательными являются операции преобразования регистра символов. Очень часто необходимо выяснить, к какой группе относится символ (буква, цифра, пробельный). Во-вторых, символьный тип значительно больше зависит от платформы и операционной системы, чем другие элементарные типы данных. Строка является контейнером, специализированным для хранения символов, и поэтому операции со строками несколько отличаются от типовых операций с контейнерами и являются традиционными для строк: сцепление, выделение подстроки, вставка и удаление подстроки, поиск подстроки. Особым видом строк являются регулярные выражения, которые фактически стали уже стандартом в промышленных языках программирования. Представление символьных и строковых констант такое же, как в C++. Переменные, ссылки, константы и выражения. В объявлении переменной задаются тип, имя и возможное начальное значение. Для числовых переменных разрешается задавать диапазон изменений. Для строковых переменных разрешается задавать максимальную длину. Объявление константы обозначается ключевым словом constant.

В качестве начального значения может задаваться выражение соответствующего типа. В выражениях не допускается смешивать операции разного типа. Преобразования типов по умолчанию не выполняются, за исключением преобразования целое -> вещественное. Примеры объявления переменных и констант: integer a; constant real b = 3.1415926; integer D in [-5..5], R in [0..500] = 0; string S = «строка», w[30] = «новая строка».

Объявление ссылки начинается с ключевого слова ref. Ссылка может быть инициализирована именем уже объявленной переменной. Ссылку можно инициализировать и динамической переменной, создаваемой с помощью операции new: ref integer F = D, t = new (31); ref integer a = new in [0..500], b = new(1) in [0..2]; неинициализированная ссылка получает значение null.

Операторы управления. Вполне традиционные: if, switch, while, for, break. Каждый оператор завершается символом «;». Выражение, завершённое точкой с запятой, является оператором. Каждый оператор может быть помечен традиционным образом. Синтаксис управляющих операторов сделан более последовательным по сравнению с C++. Условный оператор if имеет следующий формат: if (условие) { операторы }; else { операторы };

Часть else может, естественно, отсутствовать. Условие в скобках – выражение булевского типа. Кон-

струкция { операторы } называется блоком. Оператор-переключатель switch имеет вид: switch (выражение) {альтернатива-1; ... альтернатива-k; }; else {операторы }; Выражение должно быть целое. Альтернатива завершается точкой с запятой и имеет вид: case <значение>:{операторы}. В качестве <значение> можно задавать одно целое значение, ряд значений через запятую, диапазон значений в скобках. Часть else выполняется, если значение вычисляемого выражения не совпало ни с одним из значений в альтернативах. Часть else может отсутствовать.

Операторы цикла имеют следующий синтаксис: while (условие) {операторы }; for (выражение-1; условие; выражение-2) {операторы }; Семантика операторов традиционна. Для выхода из цикла применяется оператор break, имеющий формат: break [метка]; Если метка в операторе break отсутствует, то осуществляется выход из текущего блока. Если метка задана, выполняется переход по метке.

Функции. Определение функции имеет вид: method имя (параметры): результат { операторы }; В качестве результата можно задавать любой тип (в том числе и контейнер). Если функция не возвращает результата, то в заголовке его указывать не нужно. Функция может возвращать ссылку. Для выхода из функции и возврата результата применяется оператор return, имеющий тот же синтаксис и семантику, что и в C++. Вызов функции традиционен. Тело функции – это блок. Параметры передаются либо как значения, либо как ссылки. Формат одного параметра аналогичен объявлению переменной (ссылки). Если параметр инициализирован, то инициализатор является значением по умолчанию. Разрешается определять переменные процедурного типа и передавать функции как параметры.

Функции разрешается перегружать. Разрешается перегружать встроенные операции, задавая вместо имени метода конструкцию operator@, где @ – одна из стандартных операций. В качестве хотя бы одного из параметров должен быть новый тип. Функция с именем main является главной, с нее начинается выполнение программы. Определение новых типов данных. Новый тип данных определяется конструкцией класса: class имя {операторы}; Любой класс является наследником базового класса Object по умолчанию. Тело класса – это блок, поэтому, как в обычном блоке, разрешается определять переменные и функции, которые называются полями и методами. По сравнению с обычным блоком, для класса определены дополнительные средства, используемые при наследовании. Имена, объявленные в блоке, могут быть объявлены как закрытые (private), или защищенные (protected). Для любого поля можно объявить методы get и set. Такие поля называются свойствами. Формат определения методов совпадает с форматом объявления функций. Любой метод – виртуальный (virtual). Метод можно объявить как статический (такой метод не является виртуальным), абстрактный (abstract) или бесплодный (sealed). В классе можно объявлять специальные методы: конструкторы и деструктор. Один конструктор может быть статическим.

Разрешено простое открытое наследование, принцип подстановки выполняется.

Синтаксис наследования: class имя: имя_базового_класса {операторы};

Можно объявить класс публичным, абстрактным или бесплодным. Разрешены интерфейсы: interface имя {операторы}; Семантика определения интерфейсов совпадает с семантикой, определенной в C#. Каждый интерфейс определяет новый тип. Реализация интерфейса возлагается на класс, который является наследником интерфейса. Разрешается множественное наследование интерфейсов.

Блоки. Как было сказано выше, конструкция в фигурных скобках является блоком. Любые имена, объявленные в блоке, являются локальными по умолчанию. Имя можно сделать публичным (public) – имя становится доступным на следующем уровне вложенности. Переменные, объявленные в блоке, являются локальными с традиционной семантикой. Разрешается объявлять переменные статическими (static). Функции тоже всегда объявляются в некотором блоке. Функция является локальной в блоке и тоже может быть объявлена видимой на следующем уровне вложенности. Поскольку тело функции является блоком, разрешаются вложенные функции. Функция в блоке имеет неограниченный доступ ко всем переменным, объявленным в блоке, независимо от места объявления.

Классы тоже объявляются в некотором блоке, и тело класса является блоком. Следовательно, допустимы вложенные классы. То же самое касается интерфейсов. Класс и интерфейс могут быть объявлены видимыми (public) на следующем уровне вложенности.

Модули и пространства имен. Компилируемой единицей является модуль. Модуль определяется конструкцией: module имя {операторы}; В модуле определяются переменные, константы, функции, классы, интерфейсы. Тело модуля – это блок. Модули тоже могут быть вложенными; как обычно, для доступа к вложенному модулю его нужно объявить публичным. Экспорт имен определяется модификатором доступа public. Импорт имен в данном модуле из другого модуля осуществляется конструкцией: using имя модуля; Один из модулей программы должен быть главным, и в нем должна быть определена публичная функция main. Имя главного модуля по умолчанию является публичным в среде и поэтому должно быть уникальным. В главном модуле с помощью предложений using определяется состав проекта. Если в проекте задействован только один модуль, он должен быть главным.

Среда. В среде определен модуль system, в составе которого определены все системные модули, классы, интерфейсы, функции, переменные и константы. Любой модуль, объявленный публичным, является общедоступным для любых других модулей в среде. В среде можно создавать глобальные переменные с помощью конструкции new: global integer t = new (31);

Имя глобальной переменной должно быть уникальным в среде. Значение переменной сохраняется средой, поэтому в глобальных переменных можно сохранять данные, которые можно использовать при следующих запусках программы. Таким образом, глобальный контейнер фактически является аналогом обычного файла. Глобальные переменные требуется иногда удалять из среды. Для этого используется конструкция удаления: delete имя;

Заключение

В настоящее время определена первая версия языка и исследуются подходы к реализации интегрированной обучающей среды с этим языком программирования. Из нерешенных проблем остается определение механизма исключений и механизма событий – рассматриваются возможности объединения этих механизмов в общий механизм обработки событий. Исследуются также возможности определения в языке параллельных процессов в том или ином виде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ведяева, Е. С. Возможности языков программирования Visual Basic при обучении алгоритмизации и программированию / Е. С. Ведяева, С.Ю. Ведяева // Информационные технологии в образовании. XVIII Между-нар. конф.-выставка: сб. тр. участников конф. Ч. VI. – М. : МИФИ, 2008. – С. 19–20.
2. Лаптев, В. В. Об унификации агрегатных типов данных при обучении программированию / В. В. Лаптев, А. Тырнава, В. В. Толасова // Вестн. Астрахан. гос. техн. ун-та. – 2007. – № 4 (39). – С. 216–221.
3. Лобачев, А. А. Выбор языка для обучения программированию / А. А. Лобачев, О. В. Куликова. // Информационные технологии в образовании. XVIII Междунар. конф.-выставка: сб. тр. участников конф. Ч. VI. – М. : МИФИ, 2008. – С. 45–47.
4. Онищенко, В. А. Проблемы контроля знаний в компьютерном учебнике по языкам программирования / В. А. Онищенко // Проблемы информатизации образования: региональный аспект : Материалы V Всерос. науч.-практ. конф. Чебоксары, 25-27 апреля 2007 г. – Чебоксары, 2007. – С. 241–245.
5. Пастухов, А. Ю. Учет психолингвистических особенностей процесса чтения при разработке языков программирования / А. Ю. Пастухов, А. В. Заболеева-Зотова // Концептуальное проектирование в образовании, технике и технологии: межвуз. сб. науч. тр. / ВолгГТУ. – Волгоград, 2001. – С. 151–155.
6. Gutknecht, J. Zonnon Language Report / J. Gutknecht, E. Zueff. – Zurich : ETH Zentrum, 2005.
7. International Standart ISO / IEC 14882:2003(E), Programming languages – C++.

Материал поступил в редакцию 18.02.15.

PROGRAMMING LANGUAGE FOR TEACHING

A.A. Nayzagaraeva, Master of Technical Sciences, Lecturer
S. Seifullin Kazakh Agro Technical University (Astana), Republic of Kazakhstan

Abstract. *The problem of programming language choice for teaching is considered. The requirements to language are defined and the modern language of programming for teaching is offered. Constructions of programming language have C-like syntax, but more consecutive and regular. The language supports two paradigms of programming: procedural and object-oriented. The feature of language is that compound type of data in it is only one – the generalized container. Besides a programming language, some interesting properties of the environment of development are considered.*

Keywords: *programming language, type of data, programming paradigm, generalized container.*

УДК 537.531:541.123.21:556:539.143.43

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ВОДУ И ВОДНЫЕ РАСТВОРЫ МЕТОДОМ ЯДЕРНОГО МАГНИТНОГО РЕЗОНАНСА

О.И. Турсыматова¹, С.А. Турсынбай²

¹ магистр педагогических наук, старший преподаватель, ² студент 1-го курса, группа АТТ-14-1
Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, Казахстан

Аннотация. В статье исследуется структура молекул воды и ее динамические характеристики. С этой целью авторами использован наиболее современный метод исследования молекул воды – метод ядерной магнитной релаксации. Особое внимание уделено изучению влияния электромагнитного излучения на структуру простых смесей. Результаты эксперимента показали, что изменения в структуре воды отражаются на ее макроскопических характеристиках.

Ключевые слова: спектроскопия, ядерный магнитный резонанс, колебания, дистиллированная вода, структура, эффект поля, молекула, время релаксации, эксперимент.

Наиболее прямым и адекватным методом исследования структуры молекул воды и ее динамических характеристик является спектроскопия ядерного магнитного резонанса. В связи с этим мы исследовали влияние электромагнитного излучения и некоторых других факторов на воду и водные растворы методом ядерной магнитной релаксации, который является мощным современным методом исследования молекул воды. Ядерный магнитный резонанс позволяет получать времена релаксации: T_1 – время спин-решеточной релаксации и T_2 – время спин-спиновой релаксации, которые несут в себе информацию о динамических свойствах исследуемой молекулы, о ее связи с другими молекулами, об их коллективном поведении. Это очень важная особенность, поскольку малоэнергетические возмущения могут не изменять геометрических характеристик молекулы, но сильно влиять на внутри- и межмолекулярные взаимодействия и коллективные свойства.

Биологические молекулы и биологические объекты могут весьма заметно влиять на клатратообразование [3]. Однако биологические объекты – это смесь различных молекул, и интерпретация экспериментальных данных бывает очень сложна. Поэтому в этой работе первоначально исследовано влияние электромагнитного излучения (ЭМИ) на структуру более простых смесей-бинарные.

При смешивании двух жидкостей, которые различаются вязкостью, или между молекулами которых происходит химическое взаимодействие, следует ожидать изменения времени корреляции, а следовательно, времени релаксации относительно значений этих параметров для чистой жидкости. Было проведено исследование влияния электромагнитного излучения на бинарные смеси вода + глицерин и вода, облученных низкоинтенсивным ЭМИ, методами ядерного магнитного резонанса (ЯМР) и инфракрасной (ИК) спектроскопии. На рисунке 1 представлены инфракрасные спектры глицерина (1) и смеси глицерина с водой (2), которые показывают, что при растворении глицерина происходят изменения в окружении его молекул.

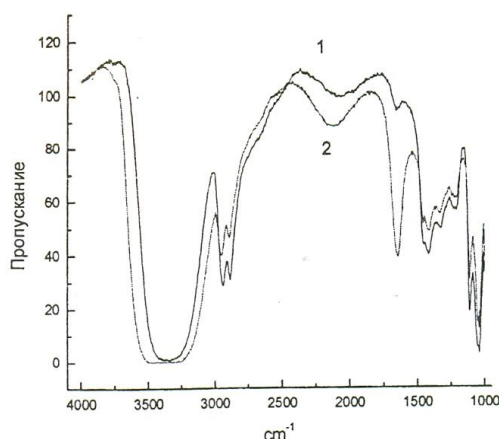


Рис. 1. Инфракрасные спектры глицерина (1) и 50 % водного раствора глицерина (2)

При добавлении воды в глицерин появляются полосы, характерные для ОН-групп воды-симметричная и антисимметричная. валентные полосы колебаний ОН-групп в области 3400 см^{-1} и полоса деформационных

колебаний ОН-групп в области 1660 см^{-1} . Видно, что уменьшилась интенсивность полос валентных и деформационных колебаний СН-групп глицерина.

Облучение электромагнитным излучением частоты 2,45 ГГц чистого глицерина и его 50 % водного раствора не вызвало каких-либо изменений в ИК-спектрах образцов. Между тем время спин-спиновой релаксации в этих образцах изменилось (табл. 1).

Результаты экспериментов с использованием метода ЯМР чистых жидкостей и их смесей с водой представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты экспериментов с использованием метода ЯМР

Объект. Частота ЭМИ Интенсивность	Контроль T_2 , сек	Облученный (30 мин), T_2 , сек	Облученный (1 час), T_2 , сек	Облученный (1.5 час), T_2 , сек
Дистиллированная				
70 ГГц; 25 мкВт / см^2	$2,366 \pm 0.0035$	$2,385 \pm 0.0040$	$2,359 \pm 0.0037$	$2,356 \pm 0.0037$
70 ГГц; 50 мкВт / см^2	$2,367 \pm 0.0039$	$2,498 \pm 0.0043$	$2,374 \pm 0.0040$	$2,2345 \pm 0.0037$
2.45 ГГц; 50 мВт / см^2	$2,155 \pm 0.0037$ $2,050 \pm 0.0032$	$2,238 \pm 0.0035$ $2,137 \pm 0.0031$	----	----
Глицерин				
2.45 ГГц; 50 мВт / см^2	$0,0769 \pm 0.0023$ 0.116 ± 0.0046	---- 0.1099 ± 0.0043	$0,057 \pm 0.0014$ ----	----- -----
50 % водный р-р глицерина				
2.45 ГГц, 50 мВт / см^2	$1,507 \pm 0.0024$	$1,364 \pm 0.0013$	-----	-----
Раствор ДНК, (0,5 мг / мл)				
70 ГГц; 25 мкВт / см^2	$2,112 \pm 0.0034$	$2,383 \pm 0.0037$	$2,463 \pm 0.0043$	$2,588 \pm 0.0041$
70 ГГц; 50 мкВт / см^2	$2,121 \pm 0.044$	$2,404 \pm 0.0050$	$2,451 \pm 0.0042$	$2,456 \pm 0.0039$
2.45 ГГц; 50 мВт / см^2	$2,116 \pm 0.0033$	$2,132 \pm 0.0026$	-----	-----

Из анализа полученных данных следует, что в самих контрольных образцах значения T_2 различаются от опыта к опыту, и потому следует сравнивать экспериментальные образцы с контрольными одной и той же группы. Значимые изменения T_2 наблюдаются для раствора ДНК, облученных ЭМИ частоты 70 ГГц при двух значениях интенсивности. Как видно из таблицы, с увеличением времени облучения образца T_2 растет. В то же время излучение с частотой 2,45 ГГц не вызывает каких-либо изменений данного параметра в растворе ДНК.

Небольшое уменьшение T_2 наблюдается для 50 % водного раствора глицерина, облученного ЭМИ частотой 2,45 ГГц. В чистом глицерине аналогично наблюдается уменьшение T_2 в облученном ЭМИ частоты 2,45 ГГц образце. Пока мы не можем дать объяснение такому уменьшению T_2 в этих экспериментах.

Следует отметить, что большая разница величины T_2 в контроле для чистого глицерина связана с изменением метки на приборе.

Для дистиллированной воды наблюдается некоторая тенденция к увеличению T_2 в облученных образцах, однако оно незначительное при облучении ЭМИ частотами, указанных в таблице 1.

В наших исследованиях было показано, что для дистиллированной воды значительное изменение T_2 обнаружено при облучении ЭМИ частоты 5 ГГц, причем только с интенсивностью 5 мкВт / см^2 , и не обнаружен эффект поля при более высоких ее значениях. Возможно, что при других частотах излучения эффект облучения проявляется только при определенных значениях интенсивности.

Необходимо еще отметить, что все эксперименты с облучением ЭМИ частоты 2,45 ГГц и 70 ГГц были проведены через сутки после облучения. Это было связано с некоторыми методическими особенностями работы. Тем не менее из таблицы видно, что эффект поля сохраняется. Измерение T_2 предварительно облученной дистиллированной воды электромагнитным излучением частоты 5 ГГц производилось сразу после облучения образцов.

В том случае, когда релаксация контролируется временем корреляции для вращательного или трансляционного движения молекул в жидкости, зависимость времени релаксации от температуры позволяет определить термодинамические параметры активации таких движений. В глицерине T_2 определяется диполь-дипольными внутримолекулярными взаимодействиями при изменении температуры в широком диапазоне. На рисунках представлены температурные зависимости T_2 в растворах ДНК, глицерин и глицерин, растворенный в воде (50 %).

Для обезгаженной воды время T_2 увеличивается с ростом температуры. Установлено, что температурную зависимость для воды не удается описать одной энергией активации во всей области изменения температуры. Постоянные значения энергии активации для молекулярного движения можно указать в двух областях:

4,5 ккал / моль в области 5–25 °С и 3,7 ккал / моль при 40–90° С [2].

Приведенные в этой работе результаты позволяют приблизиться к пониманию механизма воздействия ЭМИ на физико-химические свойства воды и водных растворов, на их структуру, к изменению которой могут быть крайне чувствительны биологические объекты.

Результаты исследования показывают, что вода является сложной структурой, изменения в которой отражаются на ее макроскопических характеристиках. В свою очередь, молекулы, растворенные в облученной ЭМИ воде, могут претерпеть изменения, отражающиеся на ее функциях.

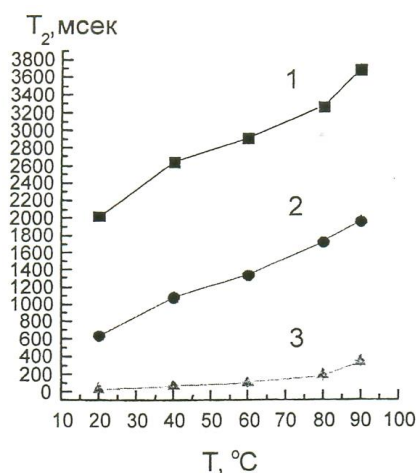


Рис. 2. Температурная зависимость T_2 . 1 – раствора ДНК, 2 – 50 % водного раствора глицерина, 3 – глицерина

Таким образом, изложенные материалы по исследованию воды и водных растворов некоторых простых молекул свидетельствуют о большой биологической значимости физических и физико-химических изменений воды и водных растворов, подтверждая предположение об акцепторной и трансляционной роли воды и водной фазы биологических структур при воздействии электромагнитных излучений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бецкий, О. В. Вода и электромагнитные волны / О. В. Бецкий // Биомедицинская радиоэлектроника. – 1998. – №2. – С. 3–6.
2. Новскова, Т. А. Связь спектров поглощения с вращательным движением молекул жидкой и связанной воды / Т. А. Новскова, В. И. Гайдук // Биофизика. – 1996. – Т. 41, в. 3. – С. 565–582.
3. Родин, В. В. Образование клатратов ксенона и состояние воды в бактериальных суспензиях по данным метода ЯМР: дисс. ... канд. физ.-мат. наук / В. В. Родин. – Оболенск, 1984.

Материал поступил в редакцию 12.02.15.

INVESTIGATING OF THE INFLUENCE OF THE ELECTROMAGNETIC RADIATION ON WATER AND WATER SOLUTIONS BY THE METHOD OF THE NUCLEAR MAGNETIC RESONANCE

O.I. Tursymatova¹, S.A. Tursynbay²

¹ Master of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, ² First Year Student, Group ATT-14-1
Kyzylorda State University named after Korkyt Ata, Kazakhstan

Abstract. In this article the structure of molecules of water and its dynamic characteristics is investigated. For this purpose, authors used the most modern method research of water molecules – method of a nuclear magnetic relaxation. The special attention is paid to the investigating of influence of electromagnetic radiation on the structure of simple mixes. The experiment results showed that changes in water structure are reflected in its macroscopic characteristics.

Keywords: spectroscopy, nuclear magnetic resonance, fluctuations, distilled water, structure, Field-effect, molecule, relaxation time, experiment.

УДК 530.145.61:534.142

ГАРМОНИЧЕСКИЕ ВОЛНЫ В ПЛОСКИХ ТЕРМОВЯЗКОУПРУГИХ ПЛАСТИНАХ

А.Т. Ургенишбеков¹, О.И. Турсыматова², С.А. Турсынбай³¹ кандидат технических наук, доцент,² магистр педагогических наук, старший преподаватель, ³ студент 1-го курса, группа АТТ-14-1

Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, Казахстан

Аннотация. Пластины как плоские элементы конструкций в настоящее время нашли широкое применение в различных областях техники и строительства. Создание новых технологий строительства, использование качественно новых материалов выдвигает повышенные требования к исследованиям динамического поведения деформируемых сред с учетом температуры, анизотропии. Динамика термовязкоупругих сред с учетом связанности полей и конечности скорости распространения тепла исследовались в работах [1–6]. В данной работе изучаются вопросы распространения гармонических волн в плоских элементах при поперечных его колебаниях.

Ключевые слова: фазовая скорость, коэффициент Пуассона, гармонические волны, плоские элементы, деформация, уравнение Кирхгофа.

В различных областях механики и других технических науках анализ поведения волн в общем случае сводится к анализу гармонических волн.

При исследовании распространения гармонических волн в деформируемых средах вводится понятие фазовой скорости, отражающей состояние среды.

В данной работе изучаются вопросы распространения гармонических волн в плоских элементах при поперечных его колебаниях.

Рассмотрим гармонические колебания пластинки, как плоского элемента, материал которого однороден и изотропен и проявляет упругие свойства.

Задачу будем рассматривать на основе уравнение поперечного колебания пластинки и уравнении температуры, полученного в работе [1]:

$$\Delta^2 W - 2B_1 \frac{\partial^2}{\partial t^2} \Delta W + B_2 \frac{\partial^4 W}{\partial t^4} + B_3 \frac{\partial^2 W}{\partial t^2} - C_1 \frac{\partial^2 Q}{\partial t^2} + C_2 \Delta Q = 0 \quad (1)$$

$$\text{Здесь } B_1 = \frac{(2-\nu)}{2b^2}; \quad B_2 = \frac{(7-8\nu)}{24b^4}; \quad B_3 = \frac{3(1-\nu)}{2h^2b^2}; \quad C_1 = \frac{(1+\nu)\alpha_0}{12b^2h}; \quad C_2 = \frac{2(1+\nu)\alpha_0}{3h},$$

где ν – коэффициент Пуассона материала пластинки, h – полутолщина пластинки, b – скорость распространения поперечных волн в материале пластинки, α_0 – коэффициент линейного расширения материала пластинки,

$$\Delta Q - A_1 \frac{\partial^2}{\partial t^2} Q - 2A_2 \frac{\partial}{\partial t} Q - A_3 Q = 0 \quad (2)$$

где $A_1 = \frac{1}{c^2}$; $A_2 = \frac{1}{2c_0^2}$; $A_3 = \frac{2}{h^2}$, c_0 – константа материала пластинки, c – скорость распространения

температуры в материале пластинки.

Пусть поверхности пластинки $z = \pm h$ свободны от внешних усилий.

Предположение о гармоничности процессов по координатам и времени позволяет решение уравнения (1) и (2) искать в виде

$$W = W_0 \exp[i(kx + qy - \omega t)] \quad (3)$$

$$Q = Q_0 \exp[i(kx + qy - \omega t)] \quad (4)$$

где ω – круговая частота, k , q – волновые числа, Q_0 – амплитуда температуры, W_0 – амплитуда колебания, при этом частота колебания равна $\frac{\omega}{2\pi}$, а длина распространяющихся гармонических волн равна $\frac{2\pi}{(k,q)}$

соответственно в направлении координатных осей x и y .

Фазовую скорость обозначим символом C , и она равна

$$C = \omega(k^2 + q^2)^{-\frac{1}{2}} \quad (5)$$

Из уравнения (2) находим

$$\Delta Q = A_1 \frac{\partial^2}{\partial t^2} Q + 2A_2 \frac{\partial}{\partial t} Q + A_3 Q \quad (6)$$

и подставив в уравнение (1), получим

$$\Delta^2 W - 2B_1 \frac{\partial^2}{\partial t^2} \Delta W + B_2 \frac{\partial^4 W}{\partial t^4} + B_3 \frac{\partial^2 W}{\partial t^2} + (C_2 A_1 - C_1) \frac{\partial^2 Q}{\partial t^2} + 2A_2 C_2 \frac{\partial Q}{\partial t} + A_3 C_2 Q = 0 \quad (7)$$

Совместно решая уравнения (3), (4) и (7), для фазовой скорости C получим алгебраическое уравнение

$$C^4 + D_2 C^2 + D_1 C + D_0 = 0 \quad (8)$$

Здесь

$$D_2 = \frac{12(1-\nu)}{(8\nu-7)} \left[\eta^{-1} + \frac{2(2-\nu)}{3(1-\nu)} + \frac{(1+\nu)\beta}{18(1-\nu)} (1-8d_1) \cdot \eta^{-1} \right]; \quad D_1 = \frac{16(1+\nu)\beta}{3(7-8\nu)} \cdot d_2 \cdot i \eta^{-\frac{3}{2}};$$

$$D_0 = \frac{8}{(7-8\nu)} \left[1 + \frac{4(1+\nu)\beta}{3} \cdot \eta^{-1} \right].$$

Фазовая скорость C является основной характеристикой волнового процесса в пластинке.

Кроме фазовой скорости C важной характеристикой волнового процесса является групповая скорость $C_{гр}$, определяемая по формуле

$$C_{гр} = C - \lambda \frac{\partial C}{\partial \lambda}, \quad (9)$$

где основным параметром является величина $\lambda = \frac{2\pi}{\sqrt{k^2 + q^2}}$, характеризующая длину гармонической волны в том или ином направлении.

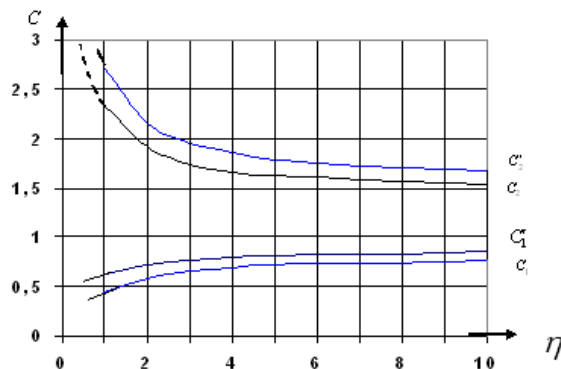
Если рассматривать приближенное уравнение поперечного колебания упругой пластинки по теории Кирхгофа, то получим лишь одну фазовую скорость

$$C = \sqrt{\frac{3(k^2 + q^2)}{2(1-\nu)}}. \quad (10)$$

Параболические уравнения поперечного колебания пластинки типа уравнения Кирхгофа не описывают волновой характер поведения плоского элемента.

Формула (8) учитывает влияния инерции вращения и деформацию поперечного сдвига нормального сечения пластинки, а также влияния температуры на фазовую скорость C в отличие от фазовой скорости (10).

На рисунке приведены результаты численных расчетов задачи о гармонических волнах при поперечных колебаниях упругой пластинки. Кривые $C_{1,2}$ соответствуют изменениям фазовых скоростей гармонических волн без учета температуры, кривые $C'_{1,2}$ соответствуют изменениям фазовых скоростей гармонических волн с учетом влияния температуры.



Рисунок

Как видно из рисунка, фазовая скорость C_1 конечна при любых значениях волновых чисел или безразмерной величины η , а фазовая скорость C_2 для волновых чисел, стремящихся к нулю или при $\eta \rightarrow 0$, стремится к бесконечности. Также показано, что при возрастании температуры упругой пластинки увеличиваются значения фазовых скоростей гармонических волн.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Джанмулдаев, Б. Д. Построение линейной теории колебаний термовязкоупругих пластин / Б. Д. Джанмулдаев, А. Т. Ургенишбеков. // Промышленное и гражданское строительство. – 2004. – №4.
2. Лыков, А. В. Теория теплопроводности / А. В. Лыков. – М., 1967. – 329 с.
3. Михайлов, М. Д. О динамических задачах термоупругости / М. Д. Михайлов // ИФЖ. – 1969. – Т. 16, № 4.
4. Попов, Е. Б. Динамическая связанная задача термоупругости / Е. Б. Попов // ПММ. – 1967. – В. 31, № 2.
5. Филиппов, И. Г. Математическая теория колебаний упругих и вязкоупругих пластин и стержней / И. Г. Филиппов, В. Г. Чебан. – Кишинев : Штиинца, 1988. – 188 с.
6. Харитонов, В. В. К вопросу о теплопроводности при конечной скорости распространения тепла / В. В. Харитонов // ИФЖ. – 1969. – Т. 16, № 4.

Материал поступил в редакцию 19.02.15.

COSINE WAVES IN THE FLAT THERMOS-TOUGH-ELASTIC PLATES

A.T. Urgenishbekov¹, O.I. Tursymatova², S.A. Tursynbay³

¹Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,

²Master of Education, Senior Lecturer, ³First Year Student, Group ATT-14-1

Kyzylorda State University named after Korkyt Ata, Kazakhstan

Abstract. Plates as the flat elements of constructions have a broad application in various areas of engineering and constructions. The creation of new construction technologies, use of qualitatively new materials makes increased requirements to researches of dynamic behavior of deformable environments taking into account the temperature and anisotropies. The dynamics of thermoviscoelastic environments were investigated in research works [1-6] taking into account the coherence of fields and a speed extremity of heat distribution. In this work the new questions about distribution of the cosine waves in the flat elements by the rolling oscillations are investigated.

Keywords: phase rate, Poisson's ratio, cosine waves, flat elements, deformation, Kirchhoff's equation.

Chemical sciences
Химические науки

УДК 678.746.222.057

**СИНТЕЗ СУЛЬФОКАТИОНИТОВ НА ОСНОВЕ ПОЛИСТИРОЛА,
МОДИФИЦИРОВАННОГО РАЗЛИЧНЫМИ ЭЛАСТОМЕРАМИ**

Г.А. Алиева¹, Г.М. Мамедова²

¹ доктор философии по химии, доцент, ² доктор философии по технике, доцент
Азербайджанская государственная нефтяная академия (Баку), Азербайджанская Республика

***Аннотация.** В данной статье рассмотрен процесс механохимической модификации полистирола различными эластомерами. Научной новизной проделанной работы является синтез сульфокатионитов на основе готового полимерного каркаса, т. е. модифицированного полистирола. Проведен ЯМР и ИКС анализ модифицированной и сульфированной системы. Приведены основные физико-механические свойства сульфокатионитов.*

***Ключевые слова:** полимерный каркас, полистирол, эластомеры, модификация, сульфокатионит, обменная емкость, механическая прочность, коэффициент набухания.*

Мир ионообменных материалов велик и многообразен, а ионообменный процесс быстро и всесторонне входит в различные сферы человеческой деятельности. Наряду с ректификацией, экстракцией, абсорбцией и адсорбцией он становится типовым процессом химической технологии, занимая ведущее положение во многих отраслях промышленного производства.

В настоящее время наиболее важными применениями ионообменных материалов, с экономической точки зрения, являются умягчение и очистка воды, удаление некоторых ионизированных соединений из сложных сред, например, ферментативных растворов, растворов после вскрытия руд, в частности урановых, переработка растворов различных производств (электролитические покрытия) и т. д. [2, 5].

В связи с широким применением ионообменных материалов в различных отраслях промышленности, синтез новых видов ионитов является актуальной задачей.

На кафедре «Технология переработки полимеров и неорганических веществ» Азербайджанской государственной нефтяной академии ведутся исследовательские работы по синтезу ионообменных материалов на основе готового полимерного каркаса. В качестве полимерного каркаса для синтеза сульфокатионитов был использован ударопрочный полистирол, марки ПСМ со следующими показателями:

молекулярная масса	$4,5 \cdot 10^4$
плотность, кг / м ³	1050
относительное удлинение, %	1,7
индекс расплава, г / 10 мин	8
показатель преломления, n_D^{20}	1,59
устойчивость к:	
слабым кислотам	устойчив
сильным кислотам	не устойчив
слабым щелочам	устойчив

Одним из способов изменения свойств полимеров и полимерных композиций с целью получения материалов с определенным комплексом свойств является введение в их состав специальных добавок – модификаторов. В нашем случае для повышения ударной прочности полистирола и механической прочности сульфокатионитов, синтезированных на его основе, ПСМ механохимическим способом модифицировали: промышленным бутилкаучуком, марки БК-2045 (БК), хлорированным и карбоксилированным бутилкаучуком (ХБК и КБК). Хлорированный бутилкаучук с разным содержанием хлора был получен методом гомогенного хлорирования на действующей установке для производства хлорсульфированного полиэтилена [4].

Ниже приведены характеристики использованных каучуков:

	БК	ХБК	КБК
Вязкость по Муни (100 °С)	45±2	41	40-41
Содержание –СООН групп, % (масс.)	-	-	10
Содержание хлора, % (масс.)	-	1,2	-
Температура начала разложения, °С	185	185	185-187

Модификацию проводили на лабораторном капиллярном вискозиметре – экструдере, с постоянной скоростью сдвига. Были выбраны оптимальные условия переработки, т. е. температура и время. Механохимическую модификацию полистирола проводили при температуре 180–190 °С в течение 3–5 минут. В дальнейшем, для получения сульфокатионитов, модифицированные смеси полистирола с вышеуказанными каучуками подвергались сульфированию концентрированной серной кислотой в присутствии $AlCl_3$ в качестве катализатора.

Для выяснения и подтверждения предполагаемых взаимодействий исходных компонентов, а также структуры сульфокатионитов, полученных на основе модифицированных смесей, нами были проведены современные методы анализа. Инфракрасные спектры образцов сняты на двухлучевом автоматическом инфракрасном спектрофотометре UR-20 в интервале 400–4000 cm^{-1} на тонких пленках, полученных горячим прессованием при температуре 170 °С при усилии пресса 3 т. Спектры синтезированных сульфокатионитов были сняты на приборе «Брукер-300» с рабочей частотой 300 и 75 МГц. В качестве внутреннего стандарта был использован тетраметилсилан. В качестве растворителя был использован CCl_4 , взятый в соотношении сульфокатионит: CCl_4 равный 1:10.

Анализ спектров ИК и ЯМР образцов подтвердил наши предположения. Рассмотрим ИКС и ЯМР анализ на примере механохимической модификации полистирола с БК и сульфокатионита полученного на основе этой полимерной смеси.

Анализ инфракрасных спектров полистирола, модифицированного бутилкаучуком, показал, что в спектрах имеются полосы поглощения, соответствующие как полосам поглощения исходного полистирола (540–1080 cm^{-1} ; 1380–1620 cm^{-1} ; 2940–3040 cm^{-1}), так и бутилкаучука (680, 970, 100, 1500 cm^{-1}) [1].

Наличие новых полос поглощения в области $\nu = 1430-1470\text{ см}^{-1}$, $\nu = 2880\text{ см}^{-1}$, $\nu = 3060\text{ см}^{-1}$, соответствующие валентным колебаниям водорода группы – CH_3 ; $\nu = 1380-1385\text{ см}^{-1}$, соответствующие полосам группировки – $C(CH_3)_2$; а также в области $\nu = 1190-1240\text{ см}^{-1}$, соответствующего четвертичному атому углерода, доказывает образование привитого- и блок сополимера ПС:БК (рис. 1).

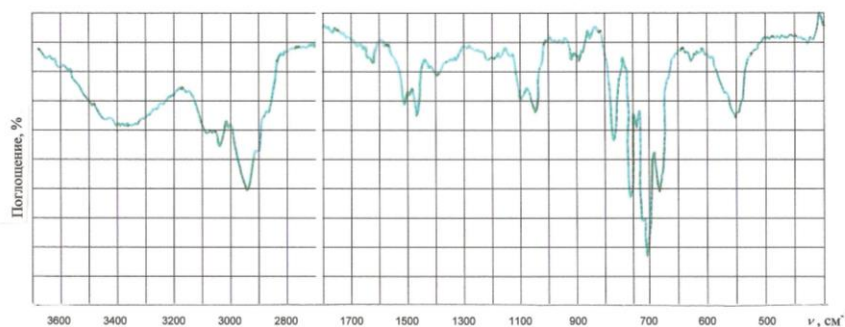


Рис. 1. ИК-спектр полистирола, механохимически модифицированного 1% (масс.) БК при температуре 180°С

Анализ ИКС сульфокатионита показал наличие полос поглощения как модифицированной смеси, т. е. привитого- и блок сополимера ПС:БК, так и образование новых полос поглощения. В области $\nu = 1180-1210\text{ см}^{-1}$, имеются полосы поглощения, характерные для деформационных колебаний монозамещенного бензола. В спектре характеристических полос $\nu = 1160-1180\text{ см}^{-1}$, $\nu = 1350-1400\text{ см}^{-1}$ располагаются полосы, соответствующие колебаниям сульфогрупп, что подтверждает образование сульфокатионита (рис. 2).

О происходящих химических превращениях также говорят данные ЯМР¹H- спектроскопии. В спектре ЯМР¹H видны сигналы в сильном поле в области 7,6–6,2 м.д. (протоны водорода ароматического кольца), а также сигнал в области 1,14 м.д., характеризующий протоны водорода метильной – CH_3 группы, свидетельствующий о модификации полистирола бутилкаучуком и об образовании привитого блок сополимера (рис. 3).

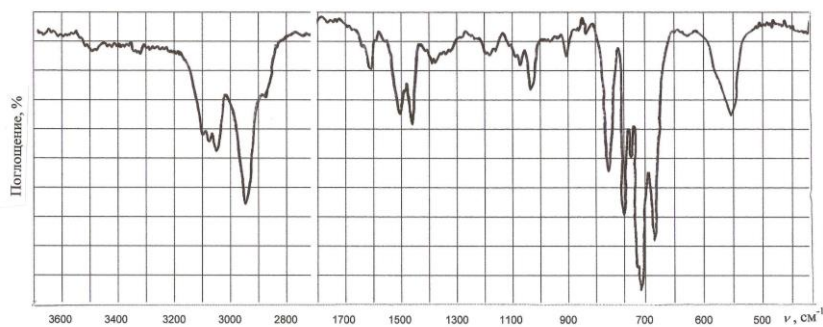


Рис. 2. ИК-спектр сульфокатионита, полученного на основе механо-химически модифицированной смеси ПС:БК

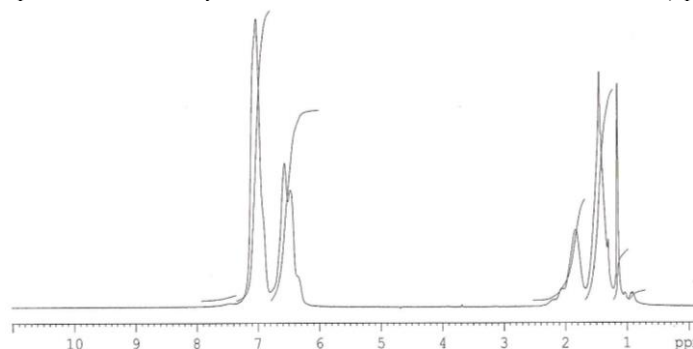


Рис. 3. ЯМР ^1H -спектр сульфокатионита, синтезированного на основе механохимически модифицированной смеси ПС:БК.
Растворитель CCl_4

Анализ спектра ЯМР ^{13}C показал (рис. 4), что сигналы располагаются в сильном поле ($\delta_{\text{C}} < 60$ м.д.), т.е. в исследуемом соединении нет двойных связей. Из спектра ЯМР ^{13}C с частичным подавлением спин-спинового взаимодействия следует, что в макромолекуле полимера имеются 2 типа CH_2 -групп (сигнал при 38,1 м.д. и 41 м.д.), CH -группа (сигнал при 46,8 м.д.), связь $\text{CH}-\text{CH}_2$ (сигнал при 44,6 м.д.), 2 типа CH_3 -групп (сигнал при 23,1 м.д. и 31,3 м.д.) а также четвертичный атом углерода (сигнал при 59,8 м.д.). Присутствие четвертичного С-атома и метильной группы $-\text{CH}_3$ указывает на образование привитого сополимера и доказывает предложенный нами механизм механохимического взаимодействия полистирола с бутилкаучуком. Сигнал протонов гидроксильной группы $-\text{OH}$, расположенный в области слабого магнитного поля δ_{C} 146 м.д., по химическому сдвигу соответствует сигналу замещенного атома углерода в ароматических соединениях, где возможно и протекало сульфирование бензольного кольца (пара положение) [3].

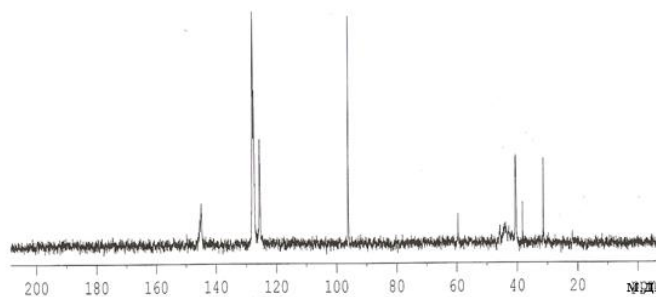


Рис. 4. ЯМР ^{13}C -спектр сульфокатионита, синтезированного на основе механохимически модифицированной смеси ПС:БК

Ниже приведены основные характеристики сульфокатионитов, синтезированных сульфированием механохимически модифицированного полистирола (табл. 1.).

**Физико-механические характеристики сульфокатионитов,
полученных на основе полимерных смесей ПС:БК, ПС:ХБК, ПС:КБК**

№	Сульфокатионит	$K_{\text{наб}}$ в воде	СОЕ по NaOH, мг-экв/г	СОЕ по CaCl ₂ , мг-экв/ г	ДОО по CaCl ₂ , мг-экв/г	Механическая прочность после 10 часов встряхивания, %
1	КУ-2 -8	1,03	5,1	4,8	0,65÷0,85	90
2	ПС:БК	1,19	4,9	4,6	0,74	96
3	ПС:ХБК	1,09	6,8	5,9	0,79	98
4	ПС:КБК	1,13	8,7	7,9	0,92	98

Как видно из данной таблицы, у сульфокатионитов, полученных на основе модифицированных смесей полистирола, обменные показатели имеют улучшенные результаты по сравнению с промышленным сульфокатионитом КУ-2-8. Так, у сульфокатионитов, полученных на основе полимерных смесей ПС:ХБК и ПС:КБК, показатели СОЕ изменяются соответственно в пределах 6,8÷8,7 мг-экв / г (по 0,1 N NaOH), в то время как у сульфокатионита КУ-2-8 СОЕ равна 5,1 мг-экв / г (по 0,1 N NaOH). Показатели ДОО сульфокатионитов (0,74÷0,92 мг-экв / г по CaCl₂) согласуются с показателями СОЕ и превышают соответствующие показатели КУ-2-8 (0,65-0,85 мг-экв / г по CaCl₂).

Увеличение коэффициента набухания и улучшение показателей обменной емкости сульфокатионитов объясняется повышением межмолекулярного взаимодействия в системе, а также дополнительным участием хлора и карбоксильной группы, помимо сульфогруппы в ионообменных процессах. Повышение межмолекулярного взаимодействия улучшает каркасность и повышает механическую прочность сульфокатионитов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Билалов, Я. М. Исследование набухаемости сульфокатионитов в различных среда / Я. М. Билалов, Г. И. Дидашева, Г. А. Алиева. // Производство и использование эластомеров. – Москва, 2008. – № 1. – С. 19–22.
2. Иониты в химической технологии / Под ред. Б. П. Никольского и П. Г. Романкова. – Л. : Химия, 1982. – 416 с.
3. Иоффе, Б. В. Физические методы определения строения органических соединений / Б. В. Иоффе, Р. Р. Костиков, В. В. Разин. – М. : Высшая школа, 1984. – 336 с.
4. Ронкин, Г. М. Гомогенное хлорирование бутилового и этилен-пропилен-диеновых каучуков / Г. М. Ронкин, Ф. В. Мамедов, Я. М. Билалов и др. // Ученые записки АГНА, 1992. – № 3. – С. 59-61.
5. Трёмийон, Б. Разделение на ионообменных смолах / Б. Трёмийон. – Пер. с французского К. В. Чмутова и Н. А. Кремера. – М. : Мир, 1967. – 431 с.

Материал поступил в редакцию 05.02.15.

SYNTHESIS OF SULPHOCATIONITES BASED ON POLYSTYRENE MODIFIED BY VARIOUS ELASTOMERS

G.A. Alieva¹, G.M. Mamedova²

¹ Doctor of Chemical Sciences, Associate Professor, ² Candidate of Technical Sciences, Associate Professor
Azerbaijan State Oil Academy (Baku), Republic of Azerbaijan

Abstract. In this article the process of the mechanic-chemical modification of polystyrene by various elastomers is considered. The scientific novelty of this research work is synthesis of sulphocationites based on a ready polymeric framework, i.e. the modified polystyrene. The nuclear magnetic resonance and infrared spectrum analysis of the modified and sulfonated system are carried out. The main physic-mechanical properties of sulphocationites are given.

Keywords: polymeric framework, polystyrene, elastomers, modification, sulfokationit, exchange capacity, mechanical durability, swelling coefficient.

УДК 621.315.592

РАЗРАБОТКА МЕТОДА ПОЛУЧЕНИЯ СЕЛЕНИДА ИНДИЯ В НЕВОДНОЙ СРЕДЕ

Б.З. Рзаев, А.М. Караев, А.Б. Рзаева¹¹ кандидат химических наук, старший научный сотрудник

Институт природных ресурсов,

Нахчыванское отделение НАН Азербайджанской Республики, Азербайджан

Аннотация. Индий винной кислотой переводится в прочный комплекс. Затем прибавляется селенирующий раствор (раствор селена в боргидриде). Получается объемистый осадок желтого цвета. Определен химический состав осадка, скорость выделения осадка из раствора. Проведены термический и рентгенографический анализы полученного селенида индия.

Ключевые слова: селенид индия (III), термографический анализ, гидротермальный метод, рентгенографический анализ, скорость осаждения, химический анализ.

В последние годы в литературе появились различные методы получения селенида индия. Приводим основную сущность некоторых из них.

В работе [5] сообщается, что впервые изготовление монокристаллических In_2Se_3 тонких слоев с помощью механического отшелушивания и исследования кристаллической-кристаллических ($\alpha \rightarrow \beta$) фазовых превращений, а также соответствующие изменения электрических свойств в этих тонких слоях. В отличие от объемных монокристаллов, β фазы могут сохраняться в монокристаллических тонких слоях при комнатной температуре. Монокристаллический характер слоев до и после фазового перехода обеспечивает однозначное определение изменений в электросопротивлении. В частности, β фаза имеет удельное электрическое сопротивление около 1–2 порядков ниже, чем α фазы. Кроме того, мы находим, что температура $\alpha \rightarrow \beta$ фазовых превращений увеличивается на целых 130 К при толщине слоя уменьшается от ~ 87 нм до ~ 4 нм. Эти монокристаллические тонкие слои являются идеальными для изучения поведения масштабирования фазовых превращений и связанных с этим изменений электрических свойств.

В работе [2] определены граничные условия и области образования сульфида и селенида индия (III) при осаждении тиокарбамидом и селенокарбамидом. Проведено потенциометрическое титрование хлорида индия InCl_3 в области концентраций 0.0001–0.100 моль/л раствором гидроксида.

Впервые химическим осаждением из водных сред получены пленки твердых растворов замещения в системе $\text{Cu}_2\text{Se}-\text{In}_2\text{Se}_3$, содержащие до 7.5 at. % индия [1]. Изучены их состав, структура и морфология. Методами РФА и РФЭС установлено, что в составе твердого раствора медь находится в одновалентном состоянии Cu^+ . Показано, что слои имеют глобульное строение и наноструктурированы. Повышенный интерес к твердым растворам замещения в системе $\text{Cu}_2\text{Se}-\text{In}_2\text{Se}_3$ обусловлен перспективностью их применения в качестве материалов для солнечной энергетики, учитывая КПД преобразования излучения около 20 %, высокий коэффициент его поглощения и радиационную стойкость. Известны различные методы получения пленок $\text{Cu}_2\text{Se}-\text{In}_2\text{Se}_3$: термическое испарение в вакууме, пульверизация водных растворов, молекулярно-лучевая эпитаксия, электрохимическое осаждение, высокочастотное ионное распыление, селенизация отдельных слоев $\text{Cu}-\text{In}$. Однако все они требуют сложного технологического оборудования, высоких температур, глубокого вакуума и не обеспечивают необходимых функциональных свойств, а также заметного снижения коммерческой стоимости. Серьезные перспективы имеет метод гидрохимического осаждения пленок твердых растворов $\text{Cu}_2\text{Se}-\text{In}_2\text{Se}_3$, которому свойственны простота аппаратного оформления и низко-температурные условия проведения процесса.

Структурные свойства, зависящие от давления In_2Se_3 порошка, были изучены при комнатной температуре [4]. In_2Se_3 превращается в β -фаза на 0,7 ГПа, на порядок ниже, чем фазовый переход критических давлений в типичных полупроводниках. β -фаза длится от декомпрессии до давления окружающей среды. Спектроскопические эксперименты подтверждают этот результат. Основной модуль и отношение c/a для β -фазы показали сильную нелинейную зависимость от давления.

Были измерены [3] структурные и электронные свойства аморфных и однофазных поликристаллических пленок γ -и κ - In_2Se_3 . Стабильные γ фазы зарождаются однородно в объеме пленки и имеют высокое удельное сопротивление, в то время как метастабильные κ фазы зарождаются на поверхности пленки и имеют умеренное сопротивление. Пленки весьма различны, но электронные свойства подобны. Увеличение сопротивления в аморфной In_2Se_3 пленке при отжиге интерпретируется с точки зрения замены вещества при кристаллизации. Большое внимание должно быть уделено при подготовке In_2Se_3 пленки для электрических измерений, так как присутствие избытка халькогена или окисления поверхности может значительно влиять на свойства пленки.

Из раствора хлорида индия (0,1 М) берется по 10 мл и прибавляется раствор винной кислоты. При этом индий переходит в прочный комплекс. Комплекс настолько прочен, что при действии раствором аммиака при pH 1-12 гидроокись индия не образуется. Без винной кислоты индий с аммиаком при pH >3,5 образует гидро-

окись состава $\text{In}(\text{OH})_3$. Цель перевода индия в прочный комплекс заключается в том, чтобы проводить реакции в щелочной среде. Селенирующий реагент готовится растворением элементарного селена (аморф или расплавленный) в растворе боргидрида натрия. При проведении реакции pH раствора индия регулируется 10–11 и прибавляется селенирующий реагент в стехиометрическом количестве. Образуется объемистый осадок черного цвета. Качественный анализ осадка показали наличие индия и селена. В различных опытах при изменении pH среды получаются осадки различного цвета. Для уточнения изменения цвета и влияния концентрации водородных ионов были проведены серии опытов. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1

Зависимость цвета и полноты осаждения селенида индия от pH среды
[In] = 0,1 М, [Se] = 0,1 М, тем-ур 323-333 К

№	InCl_3 , мл	Раствор Se-а	pH	Осадок, мг	Цвет осадка	Формула осадка
1	10	15	8	178,1	черный	$\text{In}_2\text{Se}_3 + \text{Se}$
2	-	-	9	231,2	коричневый	In_2Se_3
3	-	-	10	233,7	желтый	In_2Se_3
4	-	-	11	227,5	желтый	In_2Se_3

Из данных таблицы наглядно видно, что в первом опыте селен частично гидролизует и смешивается с осадком, и поэтому полнота осаждения селенида индия не происходит (проведены отдельные опыты для выяснения поведения раствора селена в различных значениях pH. Установлено, что из раствора селена при pH ниже 9 частично выделяется селен). В остальных опытах полученные осадки состоят из In_2Se_3 . Осадки промываются дистиллированной водой и высушиваются при 383 К.

Проведен химический анализ полученных осадков. Осадки разлагаются азотной кислотой, выпариваются до выделения смеси солей. Затем к ним прибавляется дистиллированная вода и несколько капель раствора соляной кислоты и переводятся в мерную колбу. Индий осаждается аммиаком в виде гидроксида. Осадок фильтруется, промывается дистиллированной водой и разлагается в муфельной печи при 350 °С. Полученный In_2O_3 взвешивается. В фильтрате определяется селен гидроксилламинным методом. Полученные результаты приведены в таблице 2.

Таблица 2

Химический анализ образца триселенида индия

Проба In_2Se_3 , г	Компоненты, г			
	индий		селен	
	теорет.	практ.	теорет.	практ.
0,4322	0,2548	0,2561	0,1747	17,61

Примечание: результаты – среднее значение из четырех опытов.

Как видно из результатов таблицы, установленное в опытах количество элементов хорошо согласуется с теоретическими вычислениями. А это показывает, что полученный селенид индия по составу соответствует формуле In_2Se_3 .

Основным технологическим параметром осадка является его скорость выделения из раствора. Учитывая это была определена скорость выделения In_2Se_3 из раствора (для опытов использован 10,2 г осадок).

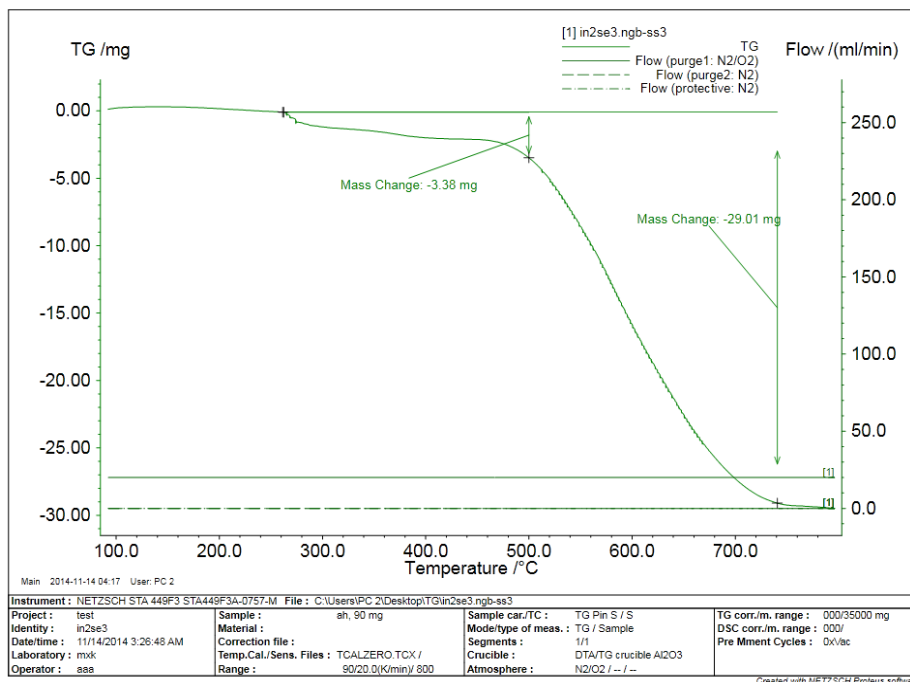
Таблица 3

Скорость выделения селенида индия(III) из раствора

V, мл	T, мин.	V, мл	T, мин.
1000-900	0,20	500-400	0,45
900-800	0,25	400-300	0,50
800-700	0,30	300-200	0,60
700-600	0,35	200-100	0,70
600-500	0,40	100-15	1,40

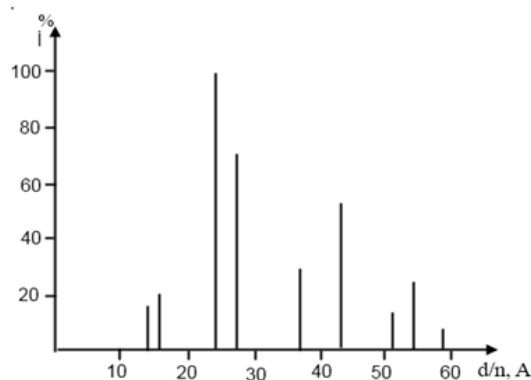
Из результатов данных таблицы 3 видно, что в течение 6 минут 10,2 г осадок до 15 мл объема выделяется из 1000 мл раствора. Это очень хороший показатель.

Проведен термический анализ полученного осадка In_2Se_3 в присутствии воздуха на дериватографе NETZSCH STA 449F3. Результаты приводятся в рисунке 1.

Рис. 1. Термический анализ In_2Se_3

Как видно из рисунка 2, 90 мг проба In_2Se_3 до температуры $300\text{ }^{\circ}\text{C}$ в составе никаких изменений не происходит. Потеря массы при $300\text{--}500\text{ }^{\circ}\text{C}$ составляет 3,38 мг. А это, по всей вероятности, связано с наличием в составе элементарного селена. Потеря массы при $500\text{--}740\text{ }^{\circ}\text{C}$ составляет 29,01 мг. Это показывает окисление In_2Se_3 . В составе пробы индий содержится 44,32 мг а это соответствует 54,39 мг окиси индия. В опыте найдено In_2O_3 57,61 мг. Здесь разница составляет всего 3,22 мг. Разницу можно связать неполнотой сублимации окиси селена. Все это показывает, что состав полученного селенида индия соответствует формуле In_2Se_3 .

Также сняты рентгенограммы селенида индия и на основе ее построена штрихдиаграмма (рис. 2).

Рис. 2. Штрихдиаграмма In_2Se_3

Выводы

Индий винной кислотой переводится в прочный комплекс. Затем прибавляется селенирующий раствор (раствор селена в боргидриде). Получается объемистый осадок желтого цвета. Определен химический состав осадка, скорость выделения осадка из раствора. Проведены термический и рентгенографический анализы полученного селенида индия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Марков, В. Ф. Состав и субмикронная структура химически осажденных на ситалловых подложках пленок $Cu_2Se-In_2Se_3$ / В. Ф. Марков, С. С. Туленин, Л. Н. Маскаева и др. – Институт химии твердого тела УрО РАН, Екатеринбург.
2. Туленин, С. С. Диаграммы образования пленок In_2S_3 и In_2Se_3 на ситалле в реакциях осаждения по данным потенциометрического титрования / С. С. Туленин и др. // Журнал физической химии. – 2013. – Т.87, №10. – С. 1791–1797.
3. Chaiken, A. Structural and Electronic Properties of Amorphous and Polycrystalline In_2Se_3 Films / A. Chaiken, N. Nauka, G. A. Gibson et. al. // Materials Sciences Division Lawrence Berkeley National Laboratory Berkeley, CA 94720.

4. Rasmussen, A. M. Pressure-induced phase transformation of In_2Se_3 / A. M. Rasmussen, S. T. Teklemichael, Elham Mafi, et. al. – Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1063/1.4792313>.

5. Xin Tao. Crystalline–Crystalline Phase Transformation in Two-Dimensional In_2Se_3 Thin Layers / Xin Tao, Yi Gu // Nano Lett. – 2013. – №13 (8). – P. 3501–3505.

Материал поступил в редакцию 09.02.15.

DEVELOPMENT OF RECEIVING METHOD OF INDIUM SELENIDE IN THE NON-AQUEOUS ENVIRONMENT

B.Z. Rzaev, A.M. Karaev, A.B. Rzaeva¹

¹ Candidate of Chemistry, Senior Research Assistant
Institute of Natural Resources,

Nakhchivan Branch of NAS of Azerbaijan, Azerbaijan

Abstract. *Indium is transferred by the tartaric acid in the strong complex. Then the selenizing solution (solution of selenium in borane) is added. The voluminous sediment of yellow color turns out. We determined the chemical composition of the sediment, the speed of allocation of the sediment from the solution. The thermal and radiographic analyses of the received indium selenide are carried out.*

Keywords: *indium selenide (III), thermographic analysis, hydrothermal method, radiographic analysis, sedimentation speed, chemical analysis.*

УДК 54

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ ГИББСА ДЛЯ РАСЧЕТА МАССЫ И СКОРОСТИ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ-ПЕРЕНОСЧИКОВ ТЕПЛОТЫ

Б.Т. Утелбаев¹, Э.Н. Сулейменов², А.Б. Утелбаева³

¹ доктор химических наук, профессор кафедры химической инженерии,

² доктор технических наук, заместитель заведующего лаборатории «Перспективные материалы и технологии»,

³ доктор химических наук, ассоциированный профессор кафедры химии,

^{1,2} Казахстанско-Британский технический университет (Алматы)

³ Южно-Казахстанский Государственный университет им. М. Ауезова (Шымкент), Казахстан

Аннотация. В статье приведены данные анализа фундаментальных уравнений Гиббса и молекулярно-кинетической теории для расчета массы и скорости движения предполагаемых элементарных частиц-переносчиков теплоты.

Ключевые слова: поток теплоты, энергия, теплопроводность, скорость движения, «теплотрон».

По теории «флогистона» считалось, что передача теплоты связана с перетеканием «теплорода» от одного тела к другому. Теплорód – по распространённым в XVIII и в начале XIX века воззрениям – невесомый «флюид», присутствующий в каждом теле, который отвечает за тепловые явления [15]. При этом общее количество «теплорода» во всех тепловых процессах оставалось постоянным, что не противоречило закону сохранения энергий. Теория теплорода объясняла многие известные в то время тепловые явления и была признана большинством ученых. Однако, в частности опыты Румфорда, нагрев пушечных стволов при сверлении и опыты Дэви с таянием льда, казалось, «опровергли реальность существования теплорода» [15] как самостоятельного вида материи. Объяснения природы теплоты и переноса тепла на основании теплового движения молекул, отличающиеся от теории теплорода, были предложены рядом ученых [1, 7].

В настоящее время утверждается, что с теорией «теплорода» давно покончено как с несостоятельной теорией [10], но, как утверждается в [2], для описания потока энергии, она в скрытом виде широко применяется на практике для объяснения теплопередачи. Например, при использовании закона Фурье в виде уравнения [10]:

$$\Phi = -\lambda(\partial T/\partial x)S \quad (1)$$

где Φ – тепловой поток; λ – коэффициент теплопроводности; $\partial T/\partial x$ – градиент температуры; S – сечение по которой протекает тепловой поток. Здесь «тепловой поток» принимается как форма движения. Однако истинные участники образующие тепловой поток остаются за бортом рассуждений, что приводит к возникновению различных толкований механизма передачи тепла. Например, в работах [2, 6] отмечается, что при использовании закона Фурье в его уравнении по сути сохраняется терминология, единицы тепловых величин и определения теории «теплорода». Основной тезис этой теории заключается в том, что теплота является особой «жидкостью» и может накапливаться, что следует из терминов «тепловой поток» и «теплоемкость». По предложению авторов [2, 6], необходимо изучать тепловую форму движения отказавшись от уравнений и терминологии, присущих «теории теплорода».

На наш взгляд, предложения такого рода рождаются в результате неполного раскрытия сущности и механизма реальных теплообменных процессов, происходящих между материальными объектами. В настоящей статье сделана попытка выяснить, что же является переносчиком теплоты и с какой скоростью распространяется теплота в вакууме и в различных средах.

Обсуждение

По общепринятым определениям в научно-технической литературе, теплопередача является процессом переноса тепловой энергии от более нагретых частей тела к менее нагретым частям, что приводит к выравниванию температуры системы. Различают механизмы теплопередачи теплопроводностью, конвекцией и лучеиспусканием. На наш взгляд, в большинстве случаев имеют место одновременно все три вида переноса тепловой энергии, возможно, с преобладанием какого-либо из них. При этом бесконечное малое изменение состояние системы при теплообменных процессах описываются фундаментальными уравнениями Гиббса [4]. Для открытых систем данное уравнение выглядит следующим образом:

$$dU = TdS - pdV + \sum \mu_i dn_i \quad (2)$$

$$dH = TdS + Vdp + \sum \mu_i dn_i \quad (3)$$

$$dA = -SdT - pdV + \sum \mu_i dn_i \quad (4)$$

$$dG = -SdT + Vdp + \sum \mu_i dn_i \quad (5)$$

Здесь $\sum \mu_i dn_i$ показывает изменение энергетического состояния системы за счет изменения количества i -того вещества при соответствующем значении его химического потенциала μ_i . Величина $\mu_i dn_i$ включает параметр μ_i , называемый «химическим потенциалом», что индивидуализирует i -тую частицу или вещество и учитывает изменение их количества dn_i . Из общей термодинамики известно, что U , H , A и G являются характеристическими функциями, частное производное которых определяют другую конкретную величину, характеризующую свойство системы. Бесконечно малое изменение количества частиц, переносящих тепловую энергию в данном случае, при постоянстве других параметров, должно определять химический потенциал i -той частицы, относящийся к теплоте:

$$\mu_i = (\partial U / \partial n_i)_{S, V, n_j} = (\partial H / \partial n_i)_{S, p, n_j} = (\partial A / \partial n_i)_{T, V, n_j} = (\partial G / \partial n_i)_{T, p, n_j} \quad (6)$$

Из вышеприведенных частных производных следует, что **химический потенциал** выражает энергетическую характеристику единицы количества конкретного i -того материального объекта (частицы) при постоянстве соответствующих параметров системы. **Следует отметить, что не бывает энергетических проявлений без участия материальной основы.** Для описания количественной и качественной меры движения материального объекта вводится и используется понятное выражение «энергия». В фундаментальных уравнениях Гиббса функции состояния U , H , A , G и S выражают энергетические характеристики, которые в явном виде не отражают непосредственную связь их с материальными составляющими системы. Следует подчеркнуть, что все эти названные функций являются также «понятными выражениями», которые введены исследователями для описания **свойств системы состоящих из материальных объектов.** В этой связи химический потенциал выражает энергетическую характеристику и природу материального объекта. В рассматриваемом случае **химический потенциал отражает «энергетическую характеристику и природу частиц переносчиков теплоты».** Если состояние системы изменяется вследствие передачи тепловой энергии извне, то можно полагать, что изменяется химический потенциал системы за счет изменения количества **переносчиков теплоты** – «теплотронов» (название предполагаемой элементарной частицы, которое предложено в [13, 16]).

Очевидно, что сумма произведений химического потенциала переносчика теплоты (интенсивная величина) на изменение его количества или на число частиц (экстенсивная величина) $\sum \mu_i dn_i$ представляет **величину тепловой энергии**, поглощаемой или выделяемой **в виде теплоты.** В результате переноса теплоты «теплотронами» и выравнивания «химических потенциалов» устанавливается тепловое равновесие в системе. Данное внутреннее равновесие косвенно характеризуется параметрами состояния, такими как **температура, давление, объем и др.**, что характеризует макроскопические свойства системы. При воздействии извне механической, электрической или тепловой энергии в системе протекает неравновесный процесс, и происходит выделение теплоты, т. е. «теплотронов», что приводит к изменению параметров T , P , V , S и др. В результате система переходит в другое состояние. В реальном мире тепловой поток имеет место и элементами этого потока (согласно классическим уравнениям) являются элементарные частицы с соответствующим химическим потенциалом. **В этом отношении теория «теплорода» изначально базировались на материальной основе.**

Исходя из фундаментальных уравнений Гиббса для системы, которая получает только тепловую энергию, поток элементарных частиц можно было бы записать в виде:

$$\mu_i dn_i = dU + TdS + pdV \quad (7)$$

где « μ_i » представляет собой **химический потенциал переносчиков теплоты** – «теплотронов», n_i – количество «теплотронов», $\mu_i dn_i$ – количество теплоты, получаемой извне, dU – изменение внутренней энергии системы, TdS – количество теплоты, выделяемой системой в окружающую среду за счет взаимодействия «теплотронов» с составляющими элементами системы, pdV – работа расширения системы в результате воздействия извне.

Хотя авторы [2, 6] критически относятся к терминам «тепловой поток, теплоемкость», подразумевая под потоком «идею флогистона», уравнение Фурье прекрасно описывает поток тепла. Теплопроводность, обусловленная различием температур отдельных частей тела, приводит к переносу теплоты. По их определениям, «температурное поле», изменяющееся с течением времени, называют неустановившимся или нестационарным. Если же «температурное поле» не меняется, его называют установившимся или стационарным. В установившемся режиме плотность потока энергии, передающейся посредством теплопроводности, пропорциональна градиенту температуры:

$$\vec{q} = -\kappa \text{grad}(T), \quad (8)$$

где \vec{q} – вектор плотности теплового потока – количество энергии, проходящей в единицу времени через единицу площади, перпендикулярной каждой оси, κ – коэффициент теплопроводности, T – температура. Минус в правой части показывает, что тепловой поток направлен противоположно вектору $\text{grad } T$ (т. е. в сторону уменьшения температуры). Это выражение известно как закон теплопроводности Фурье и успешно применяется в теплообменных процессах. Кроме того, в работе [4] уравнение первого начала термодинамики для открытой системы рекомендуется заменить следующей формой:

$$dU = d\Phi - pdV, \quad (9)$$

где $d\Phi$ называют потоком энергии (точнее энтальпии), получаемой системой за время dt , как вследствие тепло-

передачи, так и вместе с потоком вещества. В неравновесной термодинамике используется даже выражение «поток энтропии» [4]. По их определениям, система может получать энтропию извне в связи с проникновением вещества с определенной скоростью, вследствие наличия теплового потока из окружающей среды, а также из-за диффузии каждого компонента. На наш взгляд, здесь упускается из виду то обстоятельство, что **энтропия** также понятийное выражение, характеризующее меру неупорядоченности **составляющих элементов** системы.

В то же время при анализе форм передачи тепла обращает на себя внимание перенос тепла в вакууме, где отсутствуют материальные объекты. По существующим взглядам, теплопередача в вакууме осуществляется тепловым излучением, которое относят к инфракрасному [9, 16]. В этом отношении тепловое излучение представляет собой процесс «распространения в пространстве внутренней энергии излучающего тела» путем электромагнитных волн в вакууме, где они распространяются с определенной скоростью. **ИК**-излучение зависит от температуры тела: чем выше температура тела, тем интенсивнее испускание тепловых волн. Отсюда можно предположить, что при излучении электромагнитных волн переносчиками теплоты являются элементарные материальные частицы, каждая из которых несет квант энергии и участвует в теплообменных процессах. Такой теплообмен может происходить в любых системах с неоднородным распределением теплоты. Отсюда следует, что по аналогии с элементарным носителем световой энергии – **фотоном** (которые в [9, 16] также относят к электромагнитным волнам) – этот носитель тепла можно называть **«теплотроном»** [13, 14].

Для определения скорости этих элементарных частиц воспользуемся известными уравнениями волновой оптики и характеристическими величинами ИК-волны, приведенных в справочных материалах [5]. Для инфракрасного излучения ближнего диапазона в вакууме: энергия (E) до $1,7 \text{ эВ}$; температура (T) до 4 тыс. К ; частота (ν) до $4 \cdot 10^{14} \text{ Гц}$ и длина волны (λ) от 730 нм , рассчитаем скорость элементарной частицы переносящей теплоту из соотношения $\bar{v} = \bar{v} / \lambda$. Отсюда скорость элементарной частицы, переносящей теплоту составляет:

$$\bar{v} = \lambda \cdot \nu = 4 \cdot 10^{14} \cdot 730 \cdot 10^{-9} = \mathbf{2,92 \cdot 10^8 \text{ м / с}}$$

Аналогично, для среднего диапазона с E до $0,25 \text{ эВ}$; T до 600 К ; ν до $6 \cdot 10^{13} \text{ Гц}$; λ от $5 \cdot 10^{-6} \text{ м}$ рассчитанная скорость элементарной частицы, переносящей теплоту составляет:

$$\bar{v} = 6 \cdot 10^{13} \cdot 5 \cdot 10^{-6} = \mathbf{3,0 \cdot 10^8 \text{ м / с}}$$

Для дальнего диапазона: $E - 0,04 \text{ эВ}$; $T - 90 \text{ К}$; $\nu -$ до 10^{13} Гц ; $\lambda -$ от $3 \cdot 10^{-6} \text{ м}$ – рассчитанная скорость элементарной частицы, переносящей, теплоту составляет:

$$\bar{v} = \lambda \cdot \nu = 1 \cdot 10^{13} \cdot 3 \cdot 10^{-6} = \mathbf{3,0 \cdot 10^7 \text{ м / с}}$$

Таким образом, скорость «теплотрона» в вакууме близка к скорости света и в зависимости от температуры составляет $\mathbf{3,0 \cdot 10^7 - 3,0 \cdot 10^8 \text{ м / с}}$.

Используя формулу квантовой физики $m \bar{v}^2 = h \nu$, определяем массу «теплотрона» для ИК излучения с частотой $6 \cdot 10^{13} \text{ Гц}$:

$$m = h \nu / \bar{v}^2 = 6,62 \cdot 10^{-34} \cdot 6 \cdot 10^{13} / (3,0 \cdot 10^8)^2 = 4,4 \cdot 10^{-37} \text{ кг};$$

при $\nu -$ до $1 \cdot 10^{13} \text{ Гц}$ и скорости частиц $3,0 \cdot 10^7 \text{ м / с}$:

$$m = 6,62 \cdot 10^{-34} \cdot 1 \cdot 10^{13} / (3,0 \cdot 10^7)^2 = 7,3 \cdot 10^{-36} \text{ кг};$$

Средняя масса «теплотрона»: $m = (4,4 \cdot 10^{-37} + 7,3 \cdot 10^{-36}) / 2 = \mathbf{3,87 \cdot 10^{-36} \text{ кг}}$.

Близкий результат получен нами при определении массы «теплотрона» в расчете с использованием теплоты образования воды. На основании использования термодинамических данных теплоты сгорания водорода, для закрытой системы вычисленная масса «теплотрона» составляет $\mathbf{5,15 \cdot 10^{-36} \text{ кг}}$. Рассчитанная величина массы «теплотрона» двумя различными методами ($\mathbf{5,15 \cdot 10^{-36} \text{ кг}}$ и $\mathbf{3,87 \cdot 10^{-36} \text{ кг}}$) показывает достаточно хорошее совпадение при отсутствии целенаправленных экспериментальных данных.

Т. е., масса «теплотрона» по сравнению с массой электрона ($9,1 \cdot 10^{-31}$; $3,87 \cdot 10^{-36}$) в $\mathbf{2,35 \cdot 10^5}$ раза легче.

Для вычисления скорости элементарных частиц, переносящих тепловую энергию в воздушной и водной средах, воспользуемся уравнением коэффициента теплопроводности (κ) вытекающей из молекулярно-кинетической теории газов:

$$\kappa \sim \frac{1}{3} \rho c_v \lambda \bar{v} \quad (10)$$

где λ – средняя длина свободного пробега молекул, \bar{v} – средняя скорость их движения, ρ – плотность вещества, c_v – изохорная удельная теплоемкость [5, 9]. Значение теплопроводности взято из [11]. Для воздуха коэффициент теплопроводности равен $0,026 \text{ Вт / (м}\cdot\text{К)}$, теплоемкость $1000 \text{ Дж / (кг}\cdot\text{К)}$, плотность воздуха

1,14 кг / м³ и при 293 К длина свободного пробега молекул воздуха составляет $4 \cdot 10^{-7}$ м. Скорость элементарной частицы-переносчика теплоты:

$$\bar{v} = 3 \cdot 0,026 / (1,14 \cdot 1000 \cdot 4 \cdot 10^{-7}) = 170 \text{ м / с}$$

По справочным данным, при атмосферном давлении и температуре 293 К средняя скорость молекул воздуха и кислорода составляет 500 и 480 м / с соответственно. Сравнение значения скоростей «теплотрона» и молекул воздуха дает возможность судить о том, что в воздушной среде теплота переносится медленнее чем воздух. Однако, скорость «теплотронов» возрастает с повышением температуры очень быстро и воздействует на молекулы азота, кислорода, углекислого газа и инертных газов, которые приобретают импульс согласно закону сохранения количества движения. Их скорость возрастает и создается представление, что переносчиками теплоты являются молекулы газов. Аналогично, вычисляем скорость элементарной частицы-переносчика теплоты в воде:

$$\bar{v} = 3 \cdot 0,6 / (1000 \cdot 4187 \cdot 2,76 \cdot 10^{-10}) = 1,55 \cdot 10^3 \text{ м / с}$$

Теперь вычислим энергию моля водяного пара при температуре 293 К, исходя из положений молекулярно-кинетической теории:

$$E_{293} = (3/2)k \cdot N \cdot T = 1,5 \cdot 1,38 \cdot 10^{-23} \cdot 6,02 \cdot 10^{23} \cdot 293 = 3,65 \cdot 10^3 \text{ Дж.}$$

Скорость движения молекул воды соответствующей этому значению энергии определяем из $E = (mv^2/2) \cdot N$. Отсюда $v^2 = 2 \cdot E / (m \cdot N)$; $v^2 = 2 \cdot 3,65 \cdot 10^3 / (18 \cdot 1,66 \cdot 10^{-27} \cdot 6,02 \cdot 10^{23})$; $v^2 = 7,3 \cdot 10^3 / 179,87 \cdot 10^{-4}$; $v = 6,3 \cdot 10^2 \text{ м / с}$

Скорость движения «теплотронов» в воде 1550 м / с, а скорость движения молекул воды около 630 м / с, т. е. «теплотроны» при комнатной температуре в воде движутся 2,5 раза быстрее, чем молекулы воды. Отсюда можно сделать заключение, что теплота в воде (и в водных растворах) распространяется быстрее, чем на воздухе.

Твердое тело в [3, 8, 11, 12] рассматривают как сосуд, содержащий газ из фононов. В последнее время высказывается точка зрения, что теплота в твердых телах переносится за счет движения фононов. Фонон – квант колебаний атомов кристаллической решетки, введенный Таммом И. Е. [3] по аналогии с квантом электромагнитного поля – фотоном. Говорится, что в твердых телах, в отличие от жидкостей и газов, невозможна конвекция (передача тепла потоками нагретого вещества), поэтому перенос тепла осуществляется только за счет колебаний кристаллической решетки или, с точки зрения квантовой теории, за счет движения фононов. Как и в случае обычного газа, перенос тепла в фононном газе осуществляется столкновениями фононов с атомами решетки, а все рассуждения для идеального газа справедливы и здесь. Поэтому коэффициент теплопроводности твердого тела может быть выражен аналогичной формулой:

$$\chi = \frac{1}{3} c_v \rho \lambda c, \quad (11)$$

где ρ – плотность тела, c_v – его удельная теплоемкость, c – скорость звука в теле, λ – средняя длина свободного пробега фононов. Однако фононы принимаются как квазичастицы, т. е. их нет.

В металлах, помимо колебаний решетки, в переносе тепла участвуют и заряженные частицы – электроны, которые вместе с тем являются и носителями электрического тока в металле. При высоких температурах *электронная* часть теплопроводности много больше *решеточной*. Этим объясняется высокая теплопроводность металлов по сравнению с неметаллами, в которых фононы – единственные переносчики тепла [8]. Коэффициент теплопроводности металлов можно рассчитать по формуле [8]:

$$\chi = \frac{1}{3} c_v \rho \bar{\lambda} \bar{v}, \quad (11')$$

где $\bar{\lambda}$ – средняя длина свободного пробега электронов, \bar{v} – средняя скорость их теплового движения.

Для железа коэффициент теплопроводности равен 92,0 Вт / (м·К), теплоемкость 460 Дж / (кг·К), плотность железа 7874 кг / м³ и межатомное расстояние в кристаллической решетке составляет $6 \cdot 10^{-10}$ м. Вычисляем скорость элементарной частицы переносчиков теплоты в решетке:

$$\bar{v} = 3 \cdot 92 / (460 \cdot 7874 \cdot 6,0 \cdot 10^{-10}) = 1,27 \cdot 10^5 \text{ м / с.}$$

Данная величина близка к скорости теплового движения электрона в кристаллических решетках. **В сверхпроводниках**, в которых электрический ток не встречает сопротивления, электронная теплопроводность практически отсутствует: электроны, без сопротивления переносящие заряд, в переносе тепла не участвуют и теплопроводность в сверхпроводниках чисто решеточная, что не объясняет природу переносчиков тепла в металле.

Заключение

На основании анализа фундаментальных уравнений Гиббса и молекулярно-кинетической теории и свойств полного дифференциала характеристических функций сделано предположение о наличии элементарных частиц-переносчиков теплоты («теплотронов»). По классическим уравнениям рассчитаны скорости переносчиков теплоты – «теплотронов» в вакууме, воздухе, в воде и в массивном железе. Скорость движения молекул воздуха при 293 К составляет 500 м / с, а скорость движения элементарной частицы переносчиков теплоты в воздухе равна 170 м / с, что в три раза меньше чем скорость движения молекул воздуха. Большая разница в скоростях движения молекул воздуха, воды и переносчиков элементарных частиц теплоты позволяет утверждать, что теплота распространяется особыми частицами – «теплотронами». Близкие значения скорости «теплотронов» $1,27 \cdot 10^5$ м / с и тепловых движений электронов также подтверждает выдвинутую гипотезу о наличии «теплотронов». На основе классических закономерностей волновой оптики, квантовой физики вычисленная масса «теплотрона» – $3,87 \cdot 10^{-36}$ кг. Масса «теплотрона», которая рассчитана на основе термодимических данных, составляет $5,15 \cdot 10^{-36}$ кг. При отсутствии целенаправленных экспериментальных данных эти величины находятся в достаточно хорошем соответствии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бернулли, Д. Гидродинамика, или Записки о силах и движениях жидкостей / Д. Бернулли, 1738 (1959, djvu).
2. Вейник, А. И. Термодинамика. 3-е изд / А. И. Вейник. – Минск : Высшая школа, 1968. – 464 с.
3. Давыдов, А. С. Теория твердого тела / А. С. Давыдов. – М. : Наука, 1976. – 636 с.
4. Еремин, Е. Н. Основы химической термодинамики / Е. Н. Еремин. – М. : Высшая школа, 1974. – 341 с.
5. Инфракрасное излучение. Википедия.ру. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: wikipedia.org/.../Инфракрасное.
6. Коган, И. Ш. Основы техники / И. Ш. Коган. – Киров : КГПИ, 1993. – 231 с.
7. Ломоносов, М. В. Полное собрание сочинений / М. В. Ломоносов // АН СССР. – М. ; Л., 1950-1983. Т. 2: Труды по физике и химии, 1747-1752 гг. – М. ; Л.: АН СССР, 1951.
8. Позняк, В. С. Определение коэффициента теплопроводности металлического проводника / В. С. Позняк, А. А. Баранов. – Минск : БНТУ, 2010. – 16 с.
9. Сивухин, Д. В. Общий курс физики. Термодинамика и молекулярная физика. Т. 2. / Д. В. Сивухин. – М. : Наука, 1990. – 591 с.
10. Сивухин, Д. В. Общий курс физики: термодинамика и молекулярная физика / Д. В. Сивухин. – М. : Физматлит, 2006. – С. 345.
11. Теплопроводность-Википедия.ру. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: wikipedia.org/wiki/.
12. Ультразвук / Под ред. И. П. Голяминой. – М. : Советская Энциклопедия, 1979. – С. 400.
13. Утелбаев, Б. Т. Изменение массы реагирующих систем: Развитие взглядов на химические процессы / Б. Т. Утелбаев, Э. Н. Сулейменов, А. Б. Утелбаева // The Way of Science, 2014. – №5 (5). – С. 20–26.
14. Утелбаев, Б. Т. О переносчиках тепловой энергии / Б. Т. Утелбаев, Э. Н. Сулейменов, А. Б. Утелбаева // Наука и Мир. – 2015. – №1 (17). – С. 59–63.
15. Фигуровский, Н. А. Очерк общей истории химии. От древнейших времен до начала XIX века / Н. А. Фигуровский. – М. : Наука, 1969. – С. 414
16. Франк-Каменецкий, Д. А. Диффузия и теплопередача в химической кинетике / Д. А. Франк-Каменецкий. – М. : Наука, 1987. – 511 с.

Материал поступил в редакцию 16.02.15.

USING THE GIBBS'S FUNDAMENTAL EQUATIONS FOR CALCULATION OF WEIGHT AND SPEED OF ELEMENTARY PARTICLES – CARRIERS OF HEAT

B.T. Utelbaev¹, E.N. Suleimenov², A.B. Utelbaeva³

¹ Doctor of Chemical Sciences, Professor of Department of Chemical Engineering,

² Doctor of Technical Science, Assistance Manager of Laboratory “Perspective Materials and Technologies”,

³ Doctor of Chemical Sciences, Associate Professor of Department of Chemistry

^{1, 2} Kazakh-British Technical University (Alma-Ata)

³ M. Auyezov South Kazakhstan State University (Shymkent), Kazakhstan

Abstract. Data of the analysis of the fundamental equations of Gibbs and the molecular-kinetic theory for calculation of weight and speed of the movement of estimated elementary particles-carriers of heat are provided in this article.

Keywords: heat stream, energy, heat conductivity, movement speed, “heatron”.

UDC 543.555.4

THE INFLUENCE OF SYSTEMATIC ERROR IN DETERMINATION OF TITRANT CONCENTRATION ON THE POTENTIOMETRIC EVALUATION OF pK_a

M.S. Chernov'yants¹, T.S. Kolesnikova, A.Yu. Tereznikov¹ Doctor of Chemical Sciences, Professor

Southern Federal University (Rostov-on-Don), Russia

Abstract. In the present paper, we propose a method for accurate evaluation of the pK_a constants taking into account the influence of systematic error in titrant concentration determining. pK_a calculation of benzoic acid taken as standard, was carried out on thirty four points of titration where the neutralization degree is from 20 to 80 percent. The proposed method was tested for estimation of protonation ($pK_{BH^+}=2.55$) and deprotonation ($pK_a=8.48$) constants of 8-mercaptoquinoline.

Keywords: acid-base equilibrium, estimation of pK_a value, potentiometric titration, data processing approach, 8-mercaptoquinoline.

1. Introduction

Dissociation constant K_a is one of the most important physicochemical characteristics of compounds possessing acidic (or basic) properties. Without accurate estimation of the protolytic equilibrium constant, it is impossible to perform quantitative titrimetric determination of weak protolith because of the necessity to choose the appropriate acid-base indicator. This problem was successfully solved in the framework of a student workshop on Analytical Chemistry. In recent decades, there is a marked active interest of the scientific community in developing of the new intensive method of complex mixtures separation - capillary electrophoresis, which allows analyzing the ionic components of different nature. Acid-base properties of organic molecules (pK_a) are a key parameter for the assessment of drugs by capillary electrophoresis [9], since the charged sample components will move according to their electrophoretic mobility. Selection of the optimal pH leading electrolyte ($pH \geq pK_a + 2$ for acid, $pH \leq pK_a - 2$ for base), ensuring transfer of the analytes in ionic forms, is a way to a successful separation of protoliths by capillary electrophoresis method. The students-analysts of senior courses deal with such scientific problems when the course works and dissertations performing.

The widespread method for determination of pK_a is potentiometric titration using the glass electrode. Numerous approaches have been described for the potentiometric titration data processing. In the recent years, great emphasis is placed on estimation of uncertainty in measurement of the pK_a value. In article [13] the relative importance of different uncertainty sources is discussed. Application to an example of practical pK_a determination of benzoic acid is presented. Altogether 40 input parameters and 67 different sources of uncertainty are identified and quantified within the example. Authors also provide the realization of the procedure in two different software packages – MS Excel and GUM Workbench – available in the electronic supplementary material (ESM). The procedure is based on a mathematical model of pK_a measurement and involves identification and quantification of individual uncertainty sources according to the ISO GUM / Eurachem approach [11, 16].

The influence of various sources of uncertainty in pH and titrant volume measurements on the accuracy of acid-base titration has been studied using logarithmic approximation functions by Kropotov [1].

Preliminary evaluation of influence of random instrumental error of potentiometric (pH-meters) and spectrophotometric methods to value of protolytic equilibrium constant helps to choose a method of study and to plan the experimental conditions [3]. The most common method is potentiometry.

Through empirical investigations, authors [8] have found the consecutive three-step process to be versatile method of experimental titration data fitting to a theoretical expression that has produced acceptable results for each of the titrations. A processing of data by means of least-squares using the Excel Solver Add-in, Excel spreadsheets can be used to determine K_a for monoprotic acid - monoprotic base pH titration. The presented methods and procedures are general and can be applied to any pH titration.

A number of authors have dealt with the usefulness of Gran plots [12, 15, 16] in order to identify the end point of titration and to determine the pK_a of a weak acid or base [14].

Benzoic acid is used as the object of study in the majority of students' laboratory activities on the potentiometric determination of pK_a . Acidic dissociation of benzoic acid has been extensively studied. The obtained pK_a value (4.22 ± 0.04) agrees well with the literature data within the uncertainty limits [13].

The usual way of determining pK_a from potentiometric measurements is to identify the half-equivalence point (or buffer point) and then to obtain the pK_a value from the pH value at the buffer point. The buffer point volume is exactly one-half of the equivalence point volume. Determination of buffer point pH is performed by extrapolation of one-half of the equivalence point volume on the function $pH = f$ (titrant volume). This method of determination is impossible to evaluate its accuracy and systematic error in the evaluation of the pK_a . Therefore, better to use statistical methods, which allow reliably estimating the pK_a value and establishing the presence or absence of a systematic error in the concentration of the titrant.

pK_a value coming from the data of potentiometric titration of weak monobasic acid within strong alkaline can

be calculated by means of equation (1) taking into account mass balance and charge balance equations as it has been described in the classic book of Albert and Serjeant [4]:

$$pK_a = pH + \lg \frac{(1-a)C_L - [H^+] + [OH^-]}{a \cdot C_L + [H^+] - [OH^-]} \quad (1)$$

where C_L – the analytical acid concentration; a – the extent of titration ($a = \frac{V_{KOH}}{V_L} = \frac{C_{KOH}V_{KOH}}{C_L V_L}$).

The influence of random errors of pH measurement has been estimated earlier in potentiometric determination of protolytic equilibrium constant [3, 5]. After differentiating of equation (1) as a function of pK_a vs pH expression (2) is obtained to calculate the absolute values of the standard deviation characterizing the random error in estimating pK_a , because we know the value of the standard deviation σ_{pH} characterizing the pH measurement error. The random error of pK_a determination can be described as a function of $[H^+]$, C_L and a :

$$S_{pK_a} = S_{pH} \left[1 + \frac{C_L([H^+] + [OH^-])}{\{C_L(1-a) - [H^+] + [OH^-]\} \{aC_L + [H^+] - [OH^-]\}} \right] \quad (2)$$

Dependence of random error value of pK_a (S_{pK_a}) on pH has extreme nature; the minimum value of S_{pK_a} lies in the $4 < pK_a < 10$ interval and it is equal to absolute instrumental error of pH measurement ($S_{pH} = 0.04$) when initial acid concentration is 0,01 M or higher.

Mainstream equipment (i.e. a pH-meter with 0.04 pH unit resolution of absolute errors of direct pH-metering) has been used for measurements. An absolute error of indirect measuring function (pK_a) depends on analytic function type that underlies the pK_a calculation.

In the present paper, we propose a method for accurate evaluation of the pK_a constants taking into account the influence of systematic error upon determining of the titrant concentration. The random error value in estimating of the titrant concentration in protolitochemistry is unimportant, so it was not considered in the calculations [2].

2. Experimental

pK_a values have been obtained from the fit of pH titration of a 25.0 mL $8.00 \cdot 10^{-3}$ M of benzoic acid solution with standardized aqueous KOH ($C_{KOH} = 0.1035$ M). Mainstream equipment was used for pK_a measurement – a pH-meter with 0.04 pH unit resolution. An electrode system consisting of a glass electrode and a reference electrode with liquid junction, connected to a digital pH-meter with multi-point calibration, is used. The electrode has been calibrated using five calibration solutions with following pH values: 1.68, 3.56, 4.01, 6.86 and 9.18. A burette with 5 mL capacity has been used for titration. Titration of benzoic acid solution has been carried out in a cell thermostated to 22 °C and using a magnetic stirrer for stirring the solution. Ionic strength of solutions (μ) was 0.1 M (.KCl). pK_a calculation has been carried out for thirty four titration points corresponding from 20 to 80 % of the overall titrant volume required to arrive at the equivalence point.

8-Mercaptoquinoline hydrochloride (97 %, Aldrich) was used without additional purification.

3. Results and Discussion

Equation underlying the calculation of the protolytic equilibrium constant for organic acid (pK_a) can be represented as (3):

$$\lg \frac{(1-a)C_L - [H^+] + [OH^-]}{a \cdot C_L + [H^+] - [OH^-]} = pK_a - bpH \quad (3)$$

pK_a of benzoic acid can be calculated using pH titration data by a linear least squares method according to equation (3), where y and x correspond to $y = \lg \frac{(1-a)C_L - [H^+] + [OH^-]}{a \cdot C_L + [H^+] - [OH^-]}$, $x = pH$.

Slope b for the independent variable pH should theoretically be equal to 1. If there is a systematic error in the assessment of the concentration of the titrant, the degree of neutralization a ($a = \frac{V_{KOH}}{V_L} = \frac{C_{KOH}V_{KOH}}{C_L V_L}$) changes and the coefficient b deviates from 1.

The influence of the bias on the pK_a estimation associated with the deviation of coefficient linear regression b from the “true” value ($b=1$) can be visualized as a function of pK_a vs $|1-b|$ (Figure 1).

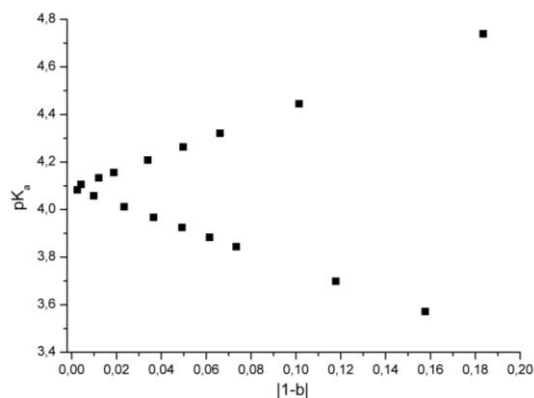


Figure 1. Dependence of pK_a value on the deviation of linear regression coefficient from 1. Magnitudes of pK_a and b were calculated by a linear least squares method according to equation (3) (C_{KOH} varied from 0.0800 M to 0.110 M)

The degree of neutralization is connected with a titrant concentration C_{KOH} . The influence of a systematic error of this value on the evaluation of pK_a (ΔpK_a) is shown in Figure 2. The systematic error is virtually absent in the calculation of pK_a (4.08) using the “true” concentration of titrant, 0.1035 M. It is obvious that the systematic error of titrant concentration determination leads to a significant error in pK_a estimation.

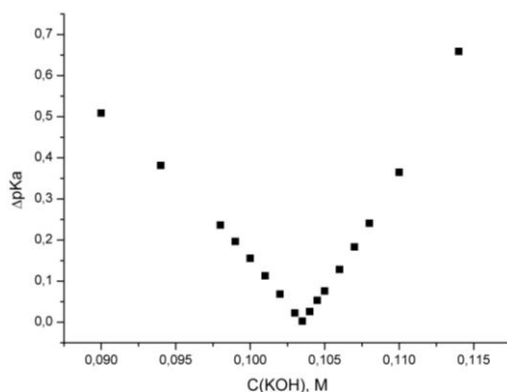


Figure 2. The deviation from the true pK_a (ΔpK_a) value depending on the titrant concentration

Thereby the influence of errors in the titrant concentration measurements on the accuracy of acid-base titration is studied. The proposed method was tested for estimation of pK_{BH^+} and pK_a of 8-mercaptoquinoline. It is well known that the quinoline ring system is an important structural unit widely existing in alkaloids, therapeutics and synthetic analogues with interesting biological activities [6, 8]. Compounds containing quinolinyl groups are well-established sources for structurally diverse and biologically active supramolecular complexes [17]. 8-Mercaptoquinoline is amphoteric which is protonated in the acidic environment and gives a proton in an alkaline medium. To assess the effect of the bias on the constants of protonation (pK_{BH^+}) and ionization (pK_a) of 8-hydroxyquinoline was conducted 8-mercaptoquinoline hydrochloride titration. The influence of a systematic error of titrant concentration on the evaluation of pK_{BH^+} (ΔpK_{BH^+}) and pK_a (ΔpK_a) is shown in Figure 3.

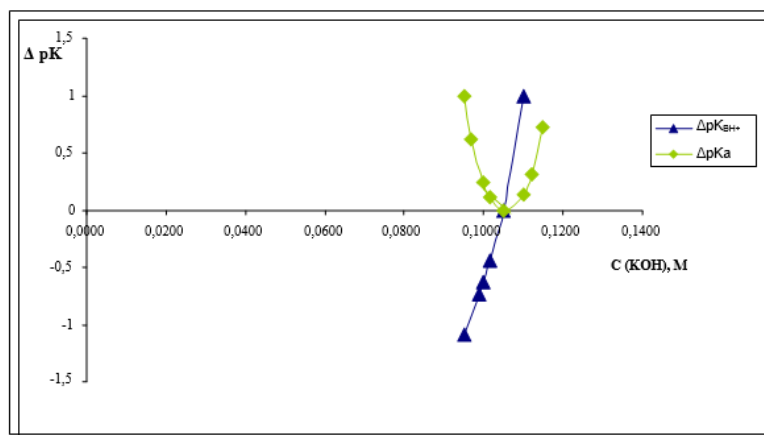


Figure 3. The deviation from the true pK_{BH^+} (ΔpK_{BH^+}) and pK_a (ΔpK_a) value depending on the titrant concentration

The value of the systematic error in estimation pK_{BH^+} changes monotonically. The dependence of the estimation error of the ionization constant from the concentration of the titrant has an extreme character.

It is therefore suggested that this approach is particularly suitable for the determination of the pK_a value of a weak monobasic acid.

REFERENCES

1. Кропотов, В. А., Аппроксимация кривых потенциометрического титрования логарифмическими зависимостями. Факторы, влияющие на точность кислотно-основного титрования / В. А. Кропотов // Журн. Аналит. Хим. – 1999. – 54(2). – С. 148–152.
2. Систематические и случайные погрешности химического анализа / под редакцией проф. М. С. Черновьянц. – М.: Академкнига, 2004.
3. Черновьянц, М. С.. К вопросу о точности определения pK_a потенциометрическим и спектрофотометрическим методами / М. С. Черновьянц, О. И. Аскалпова, И.Н. Щербаков, К.Н. Багдасаров // Журн. Аналит. Хим. – 1991. – 46(3). – С. 608–610.
4. Albert, A. Ionization constants of acids and bases / A. Albert, E. P. Serjeant // Cambridge University Press, UK, 1984.
5. Beck, M. Chemistry of complex equilibria / M. Beck, J. Nagypál. – Akademiai Kiado, Budapest, 1989.
6. Bhupendra, M., Synthesis and in vitro antimicrobial and anti-tubercular evaluation of some quinoline-based azitidinone and thiazolidinone analogues. / M. Bhupendra, J. Smita. // Med. Chem. Res. – 2013.- 22(2).- P. 635-646.
7. BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML, ISO Guide of the expression of uncertainty in measurement. – Geneva, 1993.
8. Burnett, J., Using a Spreadsheet to Fit Experimental pH Titration Data to a Theoretical Expression: Estimation of Analyte Concentration and K_a / J. Burnett, W. A. Burns // Chem. Educ. – 2006. – 83(8)-P. 1190.
9. Chernov'yants, M. S., Interaction of antithyroid drugs with bovine serum albumin: Electrophoretic and fluorimetric study / M. S. Chernov'yants, A. O. Dolinkin, A.V. Chernyshev et. al. // Pharm. Sci. – 2010. – 99(3). – 1567-1573.
10. Chernov'yants, M. S., Spectroscopic and structural investigation of interaction product of 8-mercaptoquinoline with molecular iodine / M.S. Chernov'yants, Z.A. Starikova, A.O. Karginova et. al. // Spectrochimica Acta: Part A.- 2013. – 115. –P. 861-865.
11. Ellison S. L. R., Quantifying uncertainty in analytical measurement, 2nd edn. / S. L. R. Ellison, M. Rösslein, A. Williams. – Eurachem / CITAC, 2000.
12. Inoue, M. Effect of Dissolved CO₂ on Gran Plots / M. Inoue, Q. J. Fernando // Chem. Educ. – 2001. – 78(8). – P. 1132–1135.
13. Koort, E., Estimation of uncertainty in pK_a values determined by potentiometric titration / E. Koort, K. Herodes, V. Pihl et. al. // Anal. Bioanal. Chem. – 2004. – 379(4). – P. 720–729.
14. Kraft, A., The Determination of the pK_a of Multiprotic, Weak Acids by Analyzing Potentiometric Acid-Base Titration Data with Difference Plots / A. Kraft // Chem. Educ. – 2003.- 80(5).-P. 554-559.
15. Rossotti, F. J. C., Potentiometric titrations using Gran plots: A textbook omission / F. J. C. Rossotti, H. J. Rossotti // Chem. Educ. – 1965. – 42(7). – P. 375.
16. Schwartz, L. M., Uncertainty of a titration equivalence point: A graphical method using spreadsheets to predict values and detect systematic errors / L. M. Schwartz // Chem. Educ. – 1992. – 69(11). – P. 879–883.
17. Zhang, J. A., Syntheses, structures and bioactivities of silver(I) complexes with a tridentate heterocyclic N- and S-ligand / J. A. Zhang, M. Pan, J. Y. Zhang et al. // Polyhedron. – 2009.- 28(1). -P. 145-149.

Материал поступил в редакцию 09.02.15.

ВЛИЯНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОГРЕШНОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ТИТРАНТА НА ПОТЕНЦИОМЕТРИЧЕСКУЮ ОЦЕНКУ pK_a

М.С. Черновьянц¹, Т.С. Колесникова, А.Ю. Терезников

¹ доктор химических наук, профессор
Южный Федеральный Университет, (Ростов-на-Дону), Россия

Аннотация. В настоящей работе предлагается метод точной оценки pK_a с учетом влияния систематической погрешности определения концентрации титранта. Расчет значений pK_a бензойной кислоты, взятой в качестве стандарта, проводился по тридцати четырем точкам титрования, в которых степень оттитрованности составляла от 20 до 80 процентов. Предложенный метод был апробирован при определении констант кислотности ($pK_a = 8.48$) и основности ($pK_{BH^+} = 2.55$) 8-меркаптохинолина.

Ключевые слова: кислотно-основное равновесие, оценка величины pK_a , потенциометрическое титрование, 8-меркаптохинолин.

Historical sciences and archeology
Исторические науки и археология

УДК 93

**МАРГАРЕТ ТЭТЧЕР О ПРАВАХ ЧЕЛОВЕКА В МЕЖДУНАРОДНОЙ ПОЛИТИКЕ
И СОВРЕМЕННОСТЬ**

В.И. Быстренко, доктор исторических наук, заведующий кафедрой истории и политологии
Новосибирский государственный университет экономики и управления, Россия

***Аннотация.** В статье рассматривается проблема значения прав человека в жизни международного сообщества сегодня, влияния защиты прав и свобод человека на современную международную политику, анализируются взгляды на эту проблему Маргарет Тэтчер, известного политического деятеля, первой и единственной женщины премьер-министра Англии, подтверждается справедливость её предупреждений о возможности субъективизма, двойственных стандартов, давления на другие государства, переоценке наднационального.*

***Ключевые слова:** права человека, Всеобщая декларация прав человека, Международный билль о правах человека, ограничения прав, пределы ограничения, наднациональные и национальные органы, Европейский суд по правам человека, глобализация.*

Идея прав человека возникла многие столетия назад в различных регионах мира в разнообразных философских, социальных, религиозных, политических, юридических учениях. Но только в XX веке после Второй мировой войны она превратилась в концепцию единых правовых принципов и норм, касающихся всех людей, независимо от того, где они живут, и кто они, признанную мировым сообществом. Были созданы международные организации по защите прав человека, разработаны и приняты правовые документы, развивается сотрудничество стран в области защиты прав и свобод человека, совершенствуются механизмы защиты. Основу Международного билля о правах составили Всеобщая декларация прав человека, принятая ООН в 1948г., Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах, Международный пакт о гражданских и политических правах, одобренные ООН в 1966 г.

Они стали важнейшей частью современного конституционного права. Их стали использовать как важный ценностный ориентир, позволяющий раскрыть тип цивилизации, государства (правовое, не правовое), степень зрелости гражданского общества.

Права человека стали влиять на межгосударственные отношения и формально влияют до настоящего времени. Считается, что принцип равенства, на котором основаны все права человека, должен примирять противоречивые и разнонаправленные интересы людей, создавать консенсус относительно характера их взаимодействия, объема благ и притязаний, на которые может рассчитывать каждый, определять отношение государства к правам человека и способам их защиты. Международное сообщество в спорах принимало Билль о правах и с большими трудностями внедряло его в жизнь. ООН осуществляет мониторинг прав человека в странах, обсуждает выявляемые массовые нарушения, принимает соответствующие резолюции, осуждает лидеров, политический строй государств, где выявляются массовые нарушения прав и свобод человека. Наконец, созданные региональные системы защиты прав человека, в частности Европейский суд (в Страсбурге), рассматривая индивидуальные жалобы о нарушении прав людей разных стран, требуют от государств восстановления прав и компенсаций и т. д.

Но, как показывает современная нам действительность, обеспечение прав человека иногда не может быть гарантировано не только в силу объективных обстоятельств, что предусмотрено международными пактами (Всеобщая декларация прав человека, статья 29, Международный пакт об экономических, социальных и культурных правах, статья 4, Международный пакт о гражданских и политических правах, п.3, статья 19, 20).

Периодические кризисы, возникающие в условиях глобализации, приобретающие форму вооруженных конфликтов, дискредитируют наднациональные структуры, пытавшиеся после Второй мировой войны обеспечить безопасность мира и защиту прав и свобод человека. В их деятельности все явственнее прослеживаются двойные стандарты, не способствующие взаимопониманию между странами, укреплению мира, защите человека. Все чаще встает вопрос о соотношении национального и наднационального при защите прав конкретного человека. Не всегда есть четкость в понимании сущности отдельных прав человека и возможных пределов их ограничений и т. д.¹

В связи с этим хотелось напомнить, что проблема не нова. Все предыдущие документы по вопросам защиты прав и свобод человека разрабатывались международным сообществом в спорах, нередко ожесточенных². О многих проблемах, связанных с интернационализацией прав и свобод человека, в свое время предупреждала известная всему миру Маргарет Тэтчер, первая и пока единственная женщина-премьер-министр Англии, «железная леди», одна из самых активных противников СССР до перестройки, до прихода к власти М.С. Горбачева.

В своем знаменитом произведении «Искусство управления государством» она писала: «В наши дни лишь очень смелый политик способен открыто усомниться в правомерности использования вопросов соблюдения прав человека в качестве стержня внешней политики»³, откровенно признавая факт использования проблемы прав человека в международной политике.

Но сама она не сразу пришла к такой точке зрения. В начале своей политической карьеры она считала необходимым защищать права личности от всемогущества государства, особенно в СССР.

Тэтчер видела заслугу капиталистического Запада в том, что он «заставил социалистический Восток обращаться со своими подданными как с людьми, а не пешками или рабами». С её точки зрения, давление на СССР на Хельсинском совещании (1975 г.) заставило Советский Союз перейти к обороне. Но только Р. Рейгану она ставила в заслугу защиту прав человека. Доктрина его сделала свободу **действенной** через военную мощь и политическую волю⁴.

С того времени США постоянно во всем мире «защищают» права человека своим способом, по своему выбору, не всех, чаще всего силой, хотя нигде не добились абсолютно положительных результатов (в Югославии, в Ираке, в Сирии, в Украине).

М. Тэтчер одна из первых обнаружила, что со временем в понятие права человека перестали вкладывать прежний смысл и стали использовать их в качестве **инструмента** для ограничения, а не распространения свободы.

Сравнив документы, с которых мир начинает права человека (Великую хартию вольностей, Билль о правах, Декларацию прав человека и гражданина и др.), она пришла к выводу, что нужно учитывать конкретную ситуацию, историческую обстановку, пытаться обосновать политику в отношении прав человека, не нужно идеализировать. В разного рода декларациях, пактах, резолюциях много идеализма, нерешаемых проблем и невыполнимых обещаний. Например, Декларация прав человека и гражданина (1789 г., Франция) заявляла, что «незнание, забвение и пренебрежение правами человека являются единственными причинами общественного зла и коррупции в правительстве», что свобода заключается в возможности делать все, что не вредит другим, что пределы ограничения свободы – в законе и т. д.⁵. А закон кто принимает? Как закон действует?

В преамбуле Устава ООН (1945 г.) записано: «Мы, народы объединенных наций, преисполнены решимости ... вновь утвердить веру в основные права человека, в достоинство и ценность человеческой личности, в равноправие мужчин и женщин и в равенство прав больших и малых наций...». Но другие статьи Устава закрепляли принципы суверенности государств, полноты власти в границах своего государства, невмешательства межгосударственных органов в дела конкретного государства. В ходе становления ООН и её структур, утверждения её роли в мире появились в ряде случаев возможности вмешательства во внутренние дела государств. Средства международного сообщества для утверждения прав человека в той или иной стране, где они нарушаются с точки зрения концепции прав человека, ограничены, не случайно во всех международных документах обнаруживается масса противоречий между декларируемыми принципами и возможностями их реализовать.

М. Тэтчер считала, что люди, подписывавшие эти пакты от имени своих государств, не осознавали, что подрывают государственный суверенитет. Она характеризует Билль о правах (этот комплекс документов) как двусмысленный, противоречивый, с туманной терминологией, как пожелание, считая, что «рамки, ограничивающие власть государства, контроль за злоупотреблениями, законные права и гарантии, могут существовать только там, где находят опору в национальной среде, институтах и обычаях»⁶.

Тэтчер признавала исключительное право только ряда международных документов, прежде всего Конвенции о предупреждении геноцида, уничтожения групп людей по национальному, этническому, расовому и религиозному признаку.

Маргарет Тэтчер не видела положительного результата в работе международных трибуналов, не считала, что международные судебные системы по своей природе лучше национальных, а международное правосудие не что иное как «правосудие победителей (имела в виду Нюрнбергский процесс, Гаагский трибунал по Югославии и Руанде). Она была против создания международного уголовного суда, который неизбежно приведет к несправедливости. Тэтчер ссылаясь на выступление американского деятеля Джереми Рабкина (1998 г.), который напомнил, что международный закон о правах человека является продуктом не судебной практики, он абстрактен, своего рода «словесная конструкция, которую начинают считать элементом «обычного международного законодательства». А это прямая дорога к необъективности. Тэтчер была глубоко убеждена, что национальное правосудие имеет преимущества перед международным, что нельзя допускать попыток урезать суверенный иммунитет, нельзя распространять всеобщую юрисдикцию на вопросы, которые должны решаться демократическим путем и национальными судами. Она была против наступления наднационализма на национальный суверенитет, против включения положений Европейской конвенции о защите прав и свобод человека (1950 г.) в британское законодательство через принятие закона о правах человека, считала, что писанные кон-

ституции европейских стран не гарантировали свободы личности так эффективно, как неписанная конституция Великобритании, предупреждала о политизации судебной системы, апеллировала к различиям в подходе к правам и законам у континентальных европейцев и англичан, говорила о возвышении судебной власти и подрыве парламентской независимости⁷. М. Тэтчер уже тогда предупреждала о влиянии Конвенции на проблему мигрантов, экстрадиции и депортации, с которой европейские страны столкнулись вплотную сегодня. Анализируя статьи Хартии фундаментальных прав, предложенной Европейским союзом, она ставила вопросы, актуальные сегодня: кто будет определять, какие рабочие условия обеспечивают уважение достоинства, насколько возможно ограничение свободы слова или что конкретно понимается под эксплуатацией и т. д. Она видела в этом цель – подчинение суверенных государств (прежде всего Францией), демократических процедур принятия решения и национального законодательства международным институтам и группам давления. Правда, вывод М. Тэтчер был несколько сомнителен. Она видела в сторонниках прав человека традиционно левые взгляды, приспособленные к новым условиям, призывала всех консерваторов мира начать «контрнаступление против бригады Новых Левых, идущих под флагом прав человека», а для Англии рекомендовала «немедленно законодательно ограничить вредоносное воздействие Закона о правах человека»⁸.

Современный мир столкнулся со многими проблемами, предсказанными английским лидером. Прежде всего, это отсутствие четкости в понимании многих сформулированных в международных актах прав человека, например, право на свободу совести. Европа негодует на террористов, расстрелявших во Франции журналистов, а значительная часть исламского мира возмущена шутками над их религиозным лидером. Обе позиции имеют право на существование. Европа, наводненная сегодня мусульманской рабочей силой, уже не может игнорировать их религиозные традиции, либо должна обезопасить себя выселением неевропейцев, нарушающих французские законы (в данном случае свободу слова), либо ограничить привычную для Франции свободу слова. И то, и другое противоречит так называемым «европейским ценностям».

Для лидеров мирового сообщества сегодня характерны двойные стандарты и избирательный подход: они видят нарушения прав человека там, где хотят, и не видят там, где им не выгодно. Например, после ликвидации СССР в странах Балтии политических прав было лишено некоренное население, хотя значительная часть их рождена и прожила большую часть своей жизни в этих государствах. Прошла почти четверть века, а русскоговорящие люди в Литве, Латвии, Эстонии по-прежнему ущемлены в правах, а Европа лишь робко пожурила их, но приняла в свое сообщество. В то же время европейские правозащитники упорно не замечают одну из важнейших причин, существующих длительное время конфликтов в Приднестровье, Нагорном Карабахе, до недавнего времени – Абхазии, Южной Осетии, сейчас – в Украине, а именно – нарушение прав человека. Во всем винят Россию, вводят санкции, нарушая, таким образом, права россиян на нормальную, достойную жизнь. Когда же в 2005 г. в Узбекистане произошли так называемые Андижанские события, Генеральная Ассамблея ООН приняла осуждающую режим резолюцию, требовала международного мониторинга прав человека в Узбекистане, глубоко не разобравшись с причинами событий, проигнорировав внешний фактор. Международное сообщество не видело и не видит нарушений прав человека ни в Абхазии, ни в Южной Осетии, ни в Приднестровье, ни в Украине, апеллируя к Международным пактам, к принципу территориальной целостности государств, замалчивая, что в этих же пактах приоритет отдается правам человека, в том числе праву на самоопределение. В одном случае право народа на самоопределение признается (Косово), в другом – нет (Крым).

Правозащитные организации активно включились в современную международную политику. Так правозащитная организация Human Rights Watch в феврале 2015 г. представила доклад о нарушениях прав человека в Крыму, об ограничении свободы выражения, возможности проведения мирных собраний, притеснении проукраинских активистов, дискриминации жителей Украины в Крыму и т. д. Глава республики Крым Сергей Аксенов обвинения отверг, сам доклад расценил как пропаганду, не подтвержденную фактами. За воссоединение с Россией на референдуме в Крыму 16 марта 2014 г. проголосовало 97 % крымчан, в сентябре 2014 г. там были избраны легитимные органы власти в соответствии с международными стандартами. Конечно, какие-то единичные проблемы появились с установлением новой власти, изменением статуса Крыма, они разрешаемы в каждом конкретном случае, а правозащитники Human Rights Watch, не имея достоверных результатов какого-либо обследования, сделали вывод о массовых нарушениях прав человека в Крыму, косвенно обвинив в этом Россию. Международные правозащитники не очень-то стремятся узнать о нарушении прав современными властями Украины, в том числе фундаментального, основного, права на жизнь, жителей Донецкой и Луганской областей.

26 января 2015 г. на сессии ПАСЕ Россия лишена права голоса. Санкции против России за поддержку ею борьбы за свои права населения Луганской и Донецкой областей не отменены. Это ли не доказательство двойных стандартов международных политиков в отношении прав человека.

Как и предсказывала Маргарет Тэтчер, сегодня вновь актуален вопрос о соотношении наднациональных и национальных юридических институтов в защите прав и свобод человека. С этой проблемой столкнулась Россия. С принятием «Декларации прав и свобод человека и гражданина» (1991 г.) и Конституции РФ (1993 г.) конституционное законодательство России в отношении прав человека стало приводиться в соответствие со стандартами прав и свобод человека, признанными международным сообществом. Россия подписала и ратифицировала международные пакты, в том числе Европейскую конвенцию о защите прав и свобод человека, сотрудничает с Европейским судом по правам человека (далее ЕСПЧ), ратифицировала протокол №14, предусматривающий упрощение принятия решений в Европейском суде по правам человека. С 1998 г. на Россию

распространяется юрисдикция Европейского суда по правам человека. В практику вошли жалобы россиян в Страсбургский суд на нарушения прав и свобод. Например, в 2013 г. в Европейский суд было подано из России 16800 жалоб (16,8 % всех жалоб в ЕСПЧ). Россия учитывала решения ЕСПЧ, совершенствовала свое законодательство. Однако в 2010 г. ЕСПЧ рассмотрел жалобу К. Маркина и принял постановление по «Делу К. Маркин против России» (К. Маркин, офицер, разведенный отец троих детей, просил длительный отпуск для ухода за детьми, российские суды ему отказали, он обратился с жалобой в ЕСПЧ), в котором подверг сомнению решение КС РФ об отсутствии права военнослужащего мужчины брать длительный отпуск до трех лет по уходу за ребенком. ЕСПЧ посчитал, что такое решение лишено разумного обоснования, ссылаясь на статью 8 Европейской конвенции, где говорится о приоритете права на уважение семейной жизни. С точки зрения ЕСПЧ российское законодательство не совместимо с Конвенцией, обнаруживает широко распространенную в правовом механизме проблему, касающуюся значительного числа людей. Российские юристы, в том числе председатель Конституционного суда (далее КС РФ) в то время В. Зорькин, отмечали, что норма Конвенции абстрактная, не учитывает наше общество. В ЕСПЧ посчитали, что у нас восприятие женщины как главного воспитателя детей «гендерный предрассудок», а КС РФ основывался на норме ч.1, статьи 38 Конституции РФ, по которой материнство и детство, семья находятся под защитой государства. Обнаружились разные подходы к проблеме. Чтобы соответствовать ЕСПЧ, Россия должна менять свою Конституцию. Противоречие между наднациональным и национальным проявлялось и в других странах. Например, в Германии Федеральный конституционный суд после вынесения постановления ЕСПЧ по жалобе Гергюля принял решение, что можно не соблюдать право международных договоров, если это является единственно возможным способом не нарушать основополагающие конституционные принципы. Юристы России, опираясь на этот прецедент, признали принцип государственного суверенитета, верховенства Конституции в системе нормативных правовых актов государства. Европейская конвенция, нарушение которой усмотрел ЕСПЧ, как международный договор – лишь составная часть правовой системы России, не выше Конституции России. Статья 15 Конституции России устанавливает приоритет международного договора над положением закона, но не над положениями Конституции. Толкование Конституции – прерогатива Конституционного суда РФ, а не Европейского суда по правам человека⁹. Все эти проблемы, попытка давления, в том числе и путем введения санкций, лишения права голоса, попытки дирижировать правовой ситуацией в стране, игнорируя исторические, культурные, социальные условия и традиции, ставят под угрозу равноправное сотрудничество стран в области защиты прав человека.

Отсутствие четкого понимания и толкования ряда прав человека и переход к выборочной их защите тоже черта нашего времени. Так, в последнее время Европа (а за ней и наши «правозащитники») активно защищает права и свободы лиц с нетрадиционной ориентацией, хотя они защищены принципом юридического равенства по Конституции, все равны перед законом и судом. Привыкшие к глобалистским вывертам французы после принятия президентского закона на эту тему вышли на массовую демонстрацию, выразили таким образом протест и успокоились. Защита права на гей-парады в Сербии и неприятие этого в православной стране вылилось в массовые беспорядки, реальное возмущение большинства действиями меньшинства, которые ломают нравственный, религиозный код. ЕСПЧ признал неправомерным запрет гей-парада, например, в Москве. В этой ситуации мы сталкиваемся в очередной раз с проблемой – интересы кого учитывать, большинства или меньшинства, и до какого предела, кто это должен решать, мировое сообщество или население той или иной страны.

В разных странах существуют различные ограничения на проведение мирных собраний граждан. В ОБСЕ появились предложения о пересмотре условий проведения собраний и манифестаций: нельзя требовать получения разрешения на проведение собрания у властей, полиция должна защищать мирные собрания от провокаторов, а не преследовать участников собрания, нельзя требовать от организаторов указать численность участников, ее невозможно предусмотреть, а уж штрафовать организаторов за несоответствие объявленной численности с реальной нелогично и т. д.¹⁰. Вероятно, некоторый смысл в этих предложениях есть. Ясно одно, законодатели должны учитывать интересы всех сторон, а власть в целом – быть более компетентной, оперативнее реагировать на проблемы граждан, чтобы не порождать причины для выступлений, создающих угрозу стабильности государства, а значит правам его граждан.

Таким образом, проблема прав человека и их защиты активно влияет сегодня на международные отношения, международную политику, является в какой-то мере инструментом давления, как и предсказывала М. Тэтчер. Сегодня актуальна необходимость дальнейшего анализа каталога прав и свобод человека, их сущности, их понимания международным сообществом с учетом сложностей нашего времени и национальных особенностей, которые нивелируются глобализацией и глобалистами, но сохраняются в реальности и защищаются людьми в разных уголках планеты.

Примечания

¹ Международная защита прав и свобод человека: Сборник документов. – М., 1990.

² Права человека: учебник для вузов / Отв. ред. член-корр. РАН, д.ю.н. Е. А. Лукашева. – М. : 1999. – С. 459–486.

³ Тэтчер, М. Искусство управления государством: Стратегии для меняющегося мира / М. Тэтчер; Пер. с англ.-3-е изд. – М. : Альпина Паблишер, 2012. – 504 с.

⁴ Там же. – С. 280

⁵ Хрестоматия по истории государства и права зарубежных стран : учеб. пособие / сост. В.Н. Садиков.-2-е изд., пе-

пераб. и доп. – М. : ТКВелби, Изд-во Проспект, 2008. – С. 292.

⁶ Тэтчер, М. Искусство управления государством: Стратегии для меняющегося мира / М. Тэтчер; Пер. с англ.-3-е изд. – М. : Альпина Паблишер, 2012. – С. 293.

⁷ Там же. – С. 306.

⁸ Там же. – С. 312.

⁹ Зорькин, В. Предел уступчивости / В. Зорькин // Российская газета. – 2010. – №5325 (246). – 29 октября.

¹⁰ Основные понятия свободы мирных собраний. – Коммерсант. – 2013. – №203. – 8 июня.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зорькин, В. Предел уступчивости / В. Зорькин // Российская газета. – 2010. – №5325 (246). – 29 октября.
2. Международная защита прав и свобод человека: Сборник документов. – М., 1990.
3. Основные понятия свободы мирных собраний // Коммерсант, 2013. – №203. – 8 июня.
4. Права человека. Учебник для вузов. / Ответственный редактор – член-корр. РАН, д.ю.н. Е. А. Лукашева. – М. : 1999. – С. 459–486.
5. Тэтчер, М. Искусство управления государством: Стратегии для меняющегося мира / М. Тэтчер; Пер. с англ.-3-е изд. – М. : Альпина Паблишер, 2012. – 504с.
6. Хрестоматия по истории государства и права зарубежных стран: учеб. пособие / сост. В. Н. Садиков. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : ТКВелби, Изд-во Проспект, 2008. – С. 292.

Материал поступил в редакцию 25.02.15.

MARGARET THATCHER ABOUT HUMAN RIGHTS IN INTERNATIONAL POLICY AND THE PRESENT

V.I. Bystrenko, Doctor of Historical Sciences, Head of Department of History and Political Science
Novosibirsk State University of Economy and Management, Russia

Abstract. *In this article the problem of meaning of the human rights in life of the international community today, influences of protection of the rights and freedoms of human on the modern international policy are considered, views of Margaret Thatcher to this problem – the famous politician, the first and only woman of the prime-minister of England – are analyzed; the truth of her warnings of subjectivity possibility, dual standards, pressure upon other states, reevaluation of the supranational is confirmed.*

Keywords: *human rights, Universal Declaration of Human Rights, International Bill of Human Rights, restrictions of the rights, restriction limits, supranational and national authorities, European Court of Human Rights, globalization.*

УДК 81175127122

МЕЖНАЦИОНАЛЬНОЕ СОГЛАСИЕ КАК ОСНОВА ЕДИНСТВА НАРОДА КАЗАХСТАНА

Ж.Р. Зейнуллина, ассистент

Казахский агротехнический университет имени С. Сейфуллина (Астана), Республика Казахстан

***Аннотация.** Данная статья посвящена вопросу межнационального согласия, которое является основой единства народа Казахстана. В современных условиях необходимо осуществлять развитие межэтнического согласия через вхождение и сохранение культурной самобытности народов. В настоящее время в нашем обществе на первый план выдвигается необходимость согласия, мира, а также дружбы между людьми разных национальностей. Одной из главных задач преподавателя вуза является формирование знаний, умений, навыков толерантного отношения к окружающим. Необходима активизация интереса к жизни различных культурных, национальных, конфессиональных, социальных групп, пропаганда общечеловеческих ценностей.*

***Ключевые слова:** межнациональный, межэтнический, согласие, уважение, этнос, диаспора, ассамблея, формирование, свобода, культура, развитие.*

Данный вопрос интересовал и интересуется многих исследователей, политиков, ученых, представителей средств массовой информации.

По мнению А. Баранова, «Казахстан – многонациональное государство, уникальное по этническому составу. По самым скромным оценкам, в Казахстане насчитывается более ста различных народов и народностей. Это предмет гордости казахстанских политиков, публицистов и ученых. Одновременно это и тема большой политики – внешней и внутренней» [1].

Как отмечает Атрушкевич П., «благодаря мудрой политике Президента Н. Назарбаева, в Казахстане удается сохранить межнациональный и внутринациональный мир. Самым святым и сокровенным для человека является согласие в нашем общем доме, который называется «Казахстан». Крепость нашего казахстанского дома связана с мудростью и нравственным здоровьем народа. Казахстанская земля знала и голодомор, и полигоны, и лагеря для жертв многочисленных репрессий! Но прочным оставался фундамент общения людей разных национальностей, стоящий на взаимном уважении культур и традиций, прав и свобод, единстве жизненных интересов и целей. Они едины и сейчас – в укреплении нашей государственности во имя достойного будущего. И никакие коварные удары и измышления не смогут поколебать веру в своих соотечественников и сломить здоровую сущность многоликого народа Казахстана, ибо черпает он силы в непреходящих духовно-нравственных ценностях, доброго человеческого общения» [2].

Нельзя не согласиться с мнением С. Мухаметшина, который в своей статье «Вектор здравого смысла» утверждает, что «народу Казахстана удалось сберечь самое ценное, что было сформировано еще при советской системе, – терпимость, уважение, благожелательность в отношениях между этносами. Есть в этом и бесспорная заслуга политического руководства республики – лидера Казахстана Нурсултана Назарбаева ... В конце 80-х годов Н. Назарбаев заявил, что приоритетом его политики является сохранение гражданского согласия и равенства прав всех жителей республики. «Я не раз выражал признательность народу Казахстана за то, что в столь сложное время он проявляет мудрость, сохраняет спокойствие и выдержку в самые ответственные моменты, – заявил Президент в декабре 1995 года в своем выступлении по случаю празднования Дня независимости Казахстана. – Но при этом никогда не обольщаюсь на тот счет, что, мол, в межнациональных отношениях у нас уже решены все вопросы. Дело обстоит совсем не так. Эта сфера настолько хрупка, а ее мембрана настолько чувствительна, что было бы непрослительно не изучать самым тщательным образом настроения в обществе, своевременно не реагировать на них» [3]. Известно, что основой государственной политики является сохранение межэтнической стабильности.

По своему этнодемографическому составу и многообразию религий и культур, Республика Казахстан является полиэтническим государством. На территории нашей страны проживают представители ста сорока этносов.

На XX сессии Ассамблеи народа Казахстана Президент Республики Казахстан Н. Назарбаев отметил: «Внимание к интересам любой, даже самой малой национальной группы, искреннее уважение к национальным традициям и обычаям – это основа справедливого межнационального мира» [4].

В.В. Нездемковский придерживается следующего мнения: «представители всех национальных групп в одинаковой мере обязаны не только уважать, но и защищать территориальную целостность, суверенитет и независимость государства, гражданами которого они являются... Экономический потенциал и политическая стабильность зависят от взаимопонимания и согласия населения страны. В этом смысле большую роль сегодня играет созданная в 1995 году Ассамблея народа Казахстана» [5]. В статье 3 «Цель Ассамблеи» Закона Республики Казахстан от 20 октября 2008 года №70-IV записано: «Целью Ассамблеи народа Казахстана является обеспечение межэтнического согласия в Республике Казахстан в процессе формирования казахстанской гражд-

данской идентичности и конкурентоспособной нации на основе казахстанского патриотизма, гражданской и духовно-культурной общности народа Казахстана при консолидирующей роли казахского народа. Основные задачи Ассамблеи народа Казахстана определены в статье 4: обеспечение эффективного взаимодействия государственных органов и институтов гражданского общества в сфере межэтнических отношений, создание благоприятных условий для дальнейшего укрепления межэтнического согласия и толерантности в обществе; укрепление единства народа, поддержка и развитие общественного консенсуса по основополагающим ценностям казахстанского общества; возрождение, сохранение и развитие национальных культур, языков и традиций народа Казахстана. Основными направлениями деятельности Ассамблеи народа Казахстана являются: пропаганда казахстанской модели межэтнического и межконфессионального согласия в стране и за рубежом; поддержка казахской диаспоры в зарубежных странах в вопросах сохранения и развития родного языка, культуры и национальных традиций, укрепление ее связей с исторической Родиной» [6].

В нашей республике созданы центры национальной культуры народа Казахстана и поддерживается связь диаспор со своей исторической родиной. Большая роль в этом принадлежит Ассамблее народа Казахстана.

В Республике Казахстан проводятся международные конференции, встречи религиозных лидеров мира, свидетельствующие о больших достижениях в сфере толерантности, открытости миру. В стране обеспечена защита свободы вероисповедования и удовлетворение религиозных нужд всех граждан республики, независимо от языка и религии.

Резюмируя вышесказанное, можно сделать вывод о том, что развитие межконфессиональных и межкультурных отношений служит общим интересам человечества и устранению терроризма, экстремизма. Преподаватель должен формировать в обществе знания об истории межэтнических отношений в Казахстане, о патриотизме, согласии в нашем общем доме, который называется «Казахстан».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атрушкевич, П. // Казахстанская правда. – 6 октября 1998.
2. Баранов, А. Межнациональные отношения в Казахстане: факторы устойчивости и риски дестабилизации / А. Баранов // Национальные проблемы в государственной политике Казахстана: по материалам казахстанской и российской прессы. – М. : Диалог МГУ, 1998. – Вып. 3.
3. Закон Республики Казахстан «Об Ассамблее народа Казахстана». – 20 октября, 2008.
4. Мухаметшин, С. Вектор здравого смысла / С. Мухаметшин // Казахстанская правда. – 15 сентября, 1998.
5. Назарбаев, Н. // Казахстанская правда. – 24 декабря, 2003.
6. Нездемковский, В. В. Межнациональное согласие – основа единства народа Казахстана / В. В. Нездемковский // Вестник КазНУ. – 2009.

Материал поступил в редакцию 18.02.15.

INTERNATIONAL CONSENT AS BASIS OF UNITY OF THE PEOPLE OF KAZAKHSTAN

Zh.R. Zeynullina, Assistant

S. Seifullin Kazakh Agro Technical University (Astana), Republic of Kazakhstan

Abstract. *This article is devoted to the question about the international consent, which is a basis of unity of the people in Kazakhstan. In the modern conditions, it is necessary to carry out the development of an interethnic consent through entering and preservation of cultural identity of the people. Now the need of a consent, peace, and also friendship between people of different nationalities is put in the forefront in our society. One of the main purpose of lecturers at the higher education institution is formation of knowledge, abilities and skills of the tolerant attitude to the people around. It is necessary to carried out the activation of interest in life of various cultural, national, confessional, social groups and promotion of universal values.*

Keywords: *international, interethnic, consent, respect, ethnos, diaspora, assembly, formation, freedom, culture, development.*

Economic sciences
Экономические науки

УДК 656.211.26:60

**АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ
ТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

А.Ш. Абдимомынова¹, В.В. Ким²

¹ кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и государственного управления

² магистр экономических наук, старший преподаватель кафедры экономической теории и государственного управления

Кызылординский государственный университет имени Коркыт-Ата, Республика Казахстан

***Аннотация.** В данной статье рассматривается современное состояние транспортной системы Республики Казахстан. Актуальность статьи обусловлена тем, что эффективное развитие транспорта и обеспечение его долговременного устойчивого роста является важнейшим условием полноценного функционирования национальной экономики Казахстана. В статье также представлен полный анализ развития транспортной системы Республики Казахстан на примере железнодорожного транспорта.*

***Ключевые слова:** транспорт, транспортная отрасль, железнодорожный транспорт, грузооборот, пассажирооборот, авиатранспорт.*

В настоящее время одним из наиболее стабильно развивающихся секторов экономики страны является железнодорожный транспорт Республики Казахстан. Перевозка грузов на дальние расстояния осуществляется в Казахстане в основном железнодорожным транспортом. Он характеризуется высокой провозной способностью при сравнительно невысокой стоимости перевозок, большими капиталовложениями при строительстве железных дорог, которые окупаются только при значительном привлечении транспортных потоков. Железнодорожный транспорт в настоящее время выполняет 11,7 % всего объема перевозимых грузов и 57,7 % грузооборота [1].

Динамика перевозочной деятельности железнодорожного транспорта Казахстана за 2005-2014 гг. отражена в таблице 1.

Будучи практически универсальным видом транспорта, с относительно низкой себестоимостью перевозок, а также вследствие географических условий, железнодорожный транспорт в экономике страны из всех видов транспорта остается чрезвычайно важным.

Таблица 1

Динамика перевозочной деятельности железнодорожного транспорта Казахстана

Показатель	годы									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Перевезено пассажиров, млн. чел.	16,4	16,5	17,8	18,1	17,5	17,7	19,1	19,8	24,1	27,8
Пассажирооборот, млрд. пкм	11,8	12,1	13,7	14,6	14,7	14,7	16,1	16,6	19,3	20,1
Грузооборот, млрд. ткм	163,5	171,9	191,2	200,8	214,9	197,5	213,2	223,6	235,9	228,1
Перевезено грузов, млн. т	202,7	215,6	222,7	261,8	271,5	247,4	265,6	277,1	290,8	287,9
Примечание: составлено авторами на основе данных Агентства Республики Казахстан по статистике [http://www.stat.gov.kz]										

О доле железнодорожного транспорта в общем объеме перевозок в Казахстане можно судить по следующим данным, согласно которым доля перевозок железнодорожным транспортом снизилась до 9,03 %. Железнодорожные перевозки являются вторым видом транспорта по объему перевозимых грузов в республике. По грузообороту железнодорожный транспорт занимает первое место (таблица 2).

С начала 2010 года в связи с мировым финансовым кризисом замедлился рост основных показателей производственной и финансово-экономической деятельности железнодорожного транспорта. По сравнению с 2009 годом объем перевозок грузов и грузооборот снизился соответственно на 7 % и 7,1 %.

Таблица 2

Перевозка грузов и грузооборот по видам транспорта

Виды транспорта	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	млн. т	млн.ткм	млн. т	млн.ткм	млн. т	млн.ткм	млн. т	млн.ткм	млн. т	млн.ткм
Всего	2104,2	336805,4	2430,1	381021,7	2964,9	444360,3	3221,6	475282,1	3497,9	493226,5
Железнодорожный	247,4	194918,3	265,6	210713,2	277,1	219739,5	290,8	232939,5	289,3	229142,2
Доля, %	11,76	57,87	10,93	55,30	9,35	49,45	9,03	49,01	8,27	46,46
Автомобильный	1687,3	66233,9	1971,6	80216,6	2475,4	121032,4	2718,1	132259,2	2982,6	145202,6
Доля, %	80,19	19,67	81,13	21,05	83,49	27,24	84,37	27,83	85,27	29,44
Речной	9	56,8	11,2	131,3	10,8	78,5	12,3	60,2	1,1	32,20
Доля, %	0,43	0,02	0,46	0,03	0,36	0,02	0,38	0,01	0,03	0,01
Воздушный	0,21	68,1	0,29	93,8	0,29	89	0,19	54,8	0,23	63,20
Доля, %	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Трубопроводный	165	74125,1	186,9	86862,9	206,7	100231,1	207,3	107204	220,8	116076,9
Доля, %	7,84	22,01	7,69	22,80	6,97	22,56	6,43	22,56	6,31	23,53

Примечание: составлено авторами на основе данных Агентства Республики Казахстан по статистике [http://www.stat.gov.kz]

Казахстан по интенсивности использования 1 вагона по сравнению с другими странами занимает ведущее место, а по позиции «вагонообеспеченность населения» находится на последнем месте. Таким образом, государству необходимо приобретение дополнительных единиц вагонов [2, с. 31].

Исходя из этого, выходом из сложившейся ситуации будет производство капитально-восстановительного ремонта вагонов порядка 500–600 единиц до 2016 года и приобретение 150 единиц. По грузовым перевозкам, тарифы на которые возросли в 2013 году на 15 %, в 2014 году – на 17,1 %, превышение доходов над расходами составило 79270 млн. тенге. Среднесписочная численность железнодорожного персонала в 2014 году насчитывала 143,4 тыс. человек. Среднемесячная заработная плата на железнодорожном транспорте составила 75580 тенге, при среднемесячном республиканском уровне – 55715 тенге [3, с. 11].

На рисунке 1 представлено изменение пассажирооборота по основным видам транспорта в международном и межобластном сообщении за период с 2007 по 2014 годы.

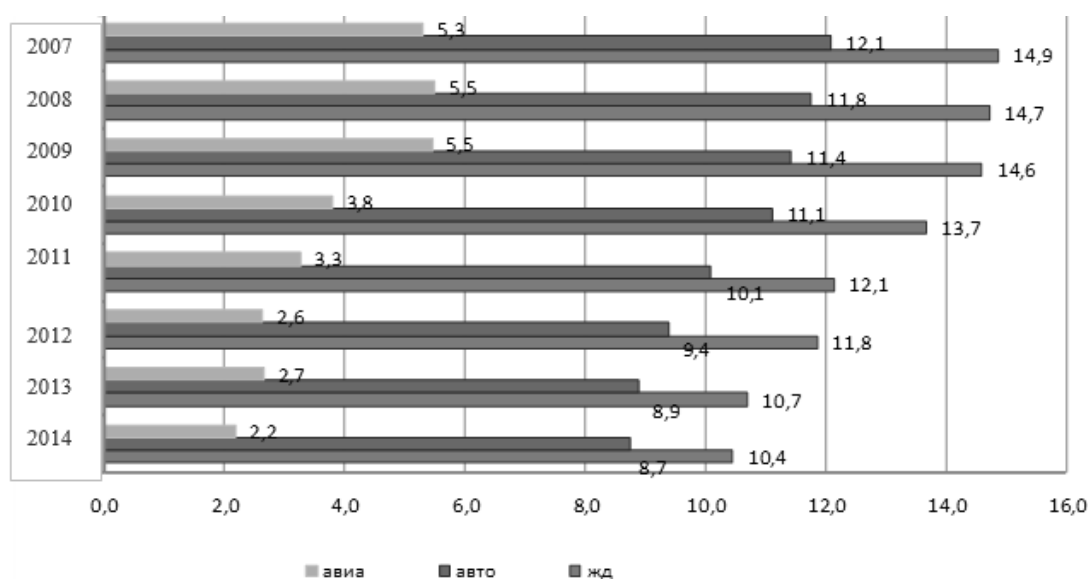


Рисунок 1. Динамика пассажирооборота по видам транспорта за период 2007-2014 г.г., млрд. пасс-км

Примечание: составлено авторами на основе данных Агентства Республики Казахстан по статистике [http://www.stat.gov.kz]

В условиях отсутствия в местных бюджетах средств на текущее содержание и капитальный ремонт железнодорожных вокзалов, их техническое состояние оценивается как неудовлетворительное, т. е. из-за отсутствия единого нормативного правового документа, устанавливающего требования к целевому использованию железнодорожных вокзалов, обеспечению технологии их работы, безопасности деятельности, а также регулирующего порядок взаимодействия предприятий железнодорожного транспорта и собственников вокзалов, АО «НК «КТЖ» и АО «Пассажирские перевозки» оказались не в состоянии на правовой основе воздействовать на собственников железнодорожных вокзалов по улучшению ими качества содержания вокзального хозяйства и обслуживания пассажиров.

Анализ показал, что спрос на пассажирские перевозки намного превышает предложение. Недостаточные темпы обновления основных фондов железнодорожного транспорта на фоне критически высокого уровня их износа приводят к неудовлетворению спроса населения в перевозке железнодорожным транспортом.

Имея значительный дефицит парка вагонов, более трети поездов недостаточно сформированы, составы отправляются усеченные, что не позволяет удовлетворить спрос ежедневно свыше 10 тыс. человек из 40 тыс. перевозимых пассажиров, что составляет порядка 25 %.

В настоящее время имеется ряд системных проблем, которые в перспективе могут оказать негативное влияние на способность железнодорожной отрасли соответствовать темпам роста экономики страны. Имеются в виду физическое и моральное старение технических средств, большая протяженность участков с перепропущенным тоннажем, убыточность пассажирских перевозок и их перекрестное субсидирование, отсутствие отечественной базы транспортного машиностроения и ориентированность на устаревшую технику сервисной инфраструктуры обслуживания и ремонта. Не на пользу отрасли и непоследовательность проведенной в отрасли реформы, неадекватная система государственного регулирования, а также неэффективная, затратноориентированная деятельность национальной компании АО «НК «КТЖ».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агентство Республики Казахстан по статистике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stat.gov.kz>.
2. Казахстан и страны СНГ // Агентство РК по статистике. – 2013. – С. 31.
3. Основные показатели производственно-финансовой деятельности предприятий (организаций) за 2012–2014 год : Статистический бюллетень.

Материал поступил в редакцию 20.02.15.

ANALYSIS OF THE MODERN STATE OF TRANSPORT SYSTEM IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

A.Sh. Abdimomynova¹, V.V. Kim²

¹ Candidate of Economical Sciences, Associate Professor of Department of Economic Theory and Public Administration

² Master of Economic Sciences, Senior Lecturer of Department of Economic Theory and Public Administration
Kyzylorda State University named after Korkyt Ata, Republic of Kazakhstan

Abstract. *In this article authors considered the modern state of the transport system in the Republic of Kazakhstan. The relevancy of article is caused by that effective development of transport and ensuring its long-term steady growth is the most important condition for the full functioning of the national economy of Kazakhstan. Also in this article the complex analyses of the development of transport system of the Republic of Kazakhstan on the example of railway transport is presented.*

Keywords: *transport, transport branch, railway transport, goods turnover, passenger turnover, air transport.*

УДК 658.7:553.982.2:552.578.18

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

А.Б. Алибекова¹, А.А. Пиримжанова², С.Н. Бейсенова, Р.К. Бегалиева, Н.Б. Алибеков
¹ кандидат экономических наук, ² старший преподаватель

Гуманитарно – технический институт «Акмешит» (Кызылорда), Республика Казахстан

***Аннотация.** В статье рассмотрены методические особенности становления логистических систем в нефтегазовой сфере. Логистическая система играет важную роль в повышении эффективности деятельности предприятия, оптимальном использовании его ресурсных потенциалов.*

***Ключевые слова:** логистическая система, логистические операции, логистические концепции, логистический менеджмент.*

Нефтегазовый комплекс РК – приоритетная, ведущая отрасль хозяйства, важнейшая составная часть экономики суверенного государства, одна из базовых отраслей страны, которая вносит значительный вклад в стабилизацию экономики. Основными приоритетами развития нефтегазовой отрасли являются: обеспечение национальной энергетической безопасности, прирост энергетических ресурсов, их эффективное использование, строительство экспортных и внутренних трубопроводов, – что должно способствовать устойчивому росту экономики республики. Предприятия нефтегазового комплекса дают более четверти объема производства промышленной продукции РК, более трети всех налоговых платежей и других доходов в бюджетную систему, более половины поступлений страны от экспорта.

Локомотивом экономического развития Казахстана нефтегазовая отрасль стала в силу наличия промышленных запасов углеводородов, что в первую очередь привлекает иностранных инвесторов. В предстоящие десять лет в нее предполагается инвестировать до 200 млрд. долл. В 2010 г. в Казахстане добыто 98,9 млн. т. нефти, к 2015 г. планируется 150 млн. т. нефти. Такие показатели позволят республике войти в десятку крупнейших производителей нефти в мире. По запасам углеводородного сырья Казахстан занимает седьмое место в мире и второе среди республик СНГ. Достоверными запасами нефтяная отрасль республики обеспечена на 50 лет, газовая – более чем на 75 лет [3]. Это соответствует среднемировой обеспеченности нефтегазодобывающих стран. В силу цикличности экономического развития, сегодня для экономики немаловажен эффект экспортных возможностей нефтегазового производства. Необходимость внедрения логистической системы в нефтегазовом комплексе республики продиктована изысканием дополнительных резервов оптимизации расходов на капиталоемкое недропользование.

Логистическая система в нефтедобывающей отрасли – адаптирующаяся система с обратной связью, в границах которой выполняются те или иные логистические операции, состоящая из нескольких элементов подсистем и имеющая развитые связи с внешней средой и прочные, стабильные связи между элементами системы [1, 2]. К основным тенденциям развития логистики на производстве относится стремление компаний к снижению временных и денежных затрат.

Важнейшим условием дальнейшего развития нефтегазовой отрасли должно стать внедрение логистических систем в целях повышения уровня организации управления комплексом на основе более качественного сервисного обеспечения нефтедобывающих предприятий. Нефтегазовый комплекс Казахстана можно представить как микрологистическую систему со всеми присущими для системы признаками целостности, взаимосвязи, организации и интеграции четырех основных блоков: изыскание и добыча нефти и газа; трубопроводный транспорт или перевозки углеводородов; нефтепереработка; сбыт, маркетинг. На микрологистическом уровне перечисленные блоки становятся важными элементами логистической системы предприятий нефтедобывающей отрасли, которую можно представить следующим образом (рисунок 1).



Рисунок 1. Логистическая система предприятий нефтедобывающей отрасли

Логистическая система, пронизывающая все блоки нефтепродуктообеспечения, создает то сравнительное преимущество, которое позволяет в нефтедобывающем комплексе производить добычу и переработку углеводородов по сравнительно меньшей альтернативной стоимости, повышая значение производственных и экспортных возможностей отрасли.

Производственная логистика нефтедобывающего предприятия включает проектирование, управление потоками ресурсов при освоении и добыче углеводородов в пределах внутренней среды предприятия (компании).

Сервисная логистика нефтедобывающего предприятия рассматривается как составная часть его логистической системы, нацеленная на управление материальными потоками в зависимости от собственного спроса на них (приобретение предприятием машин, оборудования, материалов) и в зависимости от спроса на углеводороды других покупателей (транспортировка и сбыт). В данном случае сервисная логистика обеспечивает деятельность конкретного предприятия, получая услуги и материалы сторонних поставщиков, и взаимодействует со сбытом. В этом состоит *первая особенность* логистической системы нефтедобывающего сектора экономики.

Возможность применения производственной логистики в процессах товародвижения обусловлена современными достижениями научно-технического прогресса, развитием новейших информационных технологий и компьютеризацией управления логистическими процессами. Согласно Стратегии индустриально-инновационного развития, к 2015 г. экономика страны должна быть подготовлена к переходу к сервисно-технологическому развитию путем активизации инновационных процессов, внедрения новых технологических укладов, освоения новых переделов в обрабатывающей промышленности, стимулирования инновационной деятельности, обеспечения реального трансферта передовой иностранной технологии и внедрения международных стандартов во все сферы производственной деятельности. Концептуально подход к развитию системы логистики, воплощающий эту идею, основан на комплексном логистическом подходе, который нацелен на эффективность работы сферы снабжения (закупок), производства и распределения в сфере недропользования.

Следующая особенность развития логистической системы в недропользовании состоит в том, что нефтедобывающие предприятия, в отличие от фирм, имеющих развернутую номенклатуру изделий, не стремятся централизовать систему распределения. Применительно к деятельности сырьевых отраслей и, в частности, к нефтедобывающей промышленности, особое значение имеет участие логистики в управлении сервисными поставками и услугами, обеспечивающими функциональную деятельность данных предприятий. Несмотря на комплексность и единую целенаправленность множества разнородных составляющих, логистическая система нефтедобывающего предприятия может быть условно разделена на функциональные логистические сферы, которые взаимосвязаны в обеспечении единства материального, финансового и информационного потоков на любом предприятии (рисунок 2).

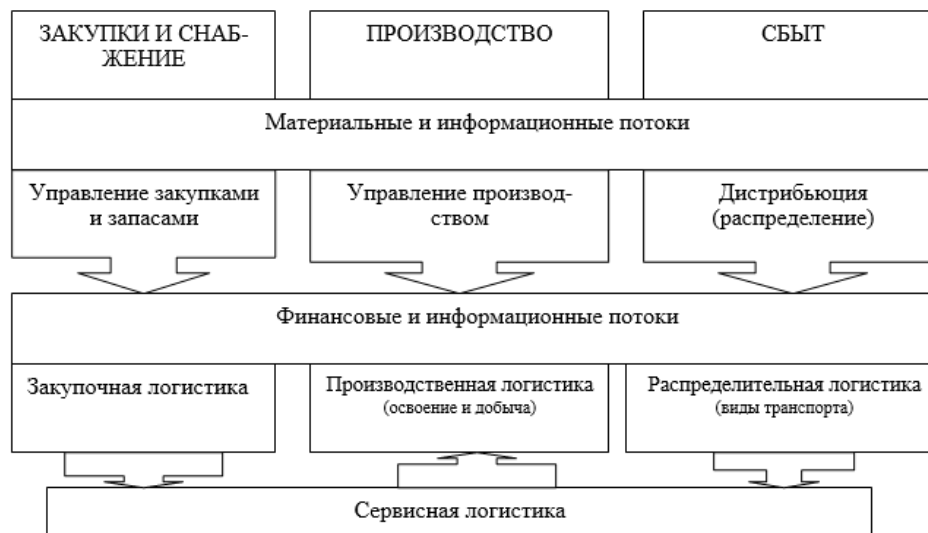


Рисунок 2. Функциональные области логистики нефтедобывающего предприятия

Сервисная логистика нацелена на конечный результат организации между видами деятельности. Более дорогие комплектующие изделия, обладающие более высоким качеством, позволят снизить издержки непосредственно обслуживания. Иными словами, цепочка ценности той или иной фирмы при конкуренции в отдельной отрасли входит в более крупную систему деятельности.

В сервисную логистику нефтедобывающих предприятий входят система ценностей услуг поставщиков сырья, комплектующих изделий, оборудования, а также цепочка ценностей услуг по доставке (транспортировке) готовой продукции до покупателя. Товар (нефть, газ) компании проходит через каналы закупок, сбыта на экспорт и внутреннее потребление, в итоге становится совокупным элементом в системе ценностей потребителя продукции нефтедобывающих предприятий. Применение сервисной логистики в нефтегазовом секторе условно охватывает область закупок, снабжения и распределения продукции и направлено на совершенствование продвижения потоков на указанных участках производственного цикла добычи нефти и газа и снижение затрат на это продвижение (рисунок 3).

В связи с интеграцией логистических функций компании могут принять на вооружение логистическую концепцию «полных издержек» распределения в диапазоне расходов на материально-техническое обеспечение производства (до 9 % продажной цены) и расходов на распределение продукции на экспорт и на нефтеперерабатывающие предприятия (до 24 % продажной цены).

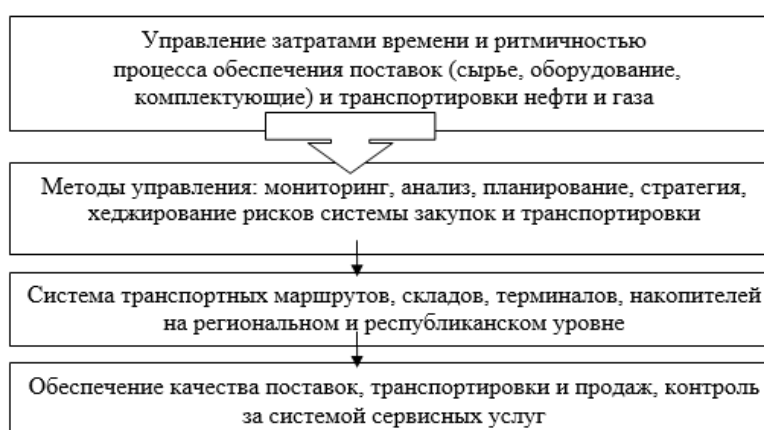


Рисунок 3. Система сервисной логистики нефтедобывающего предприятия

По мере развития перерабатывающих нефть и газ производств в коммерческой практике сырьевых отраслей (нефтяного холдинга, например) может быть использован метод суммарных издержек, по которому калькуляция расходов осуществляется не по функциональному принципу, а с нацеленностью на конечный результат.

Реализация логистической концепции нацеливает на сокращение временных потерь производственного цикла и сроков выполнения заказов, запасов материалов и готовой продукции, усиливает инновационные про-

цессы и неуклонное соблюдение договорных обязательств, при усилении интеграции всех материальных потоков в производственном процессе. Для полного и адекватного отражения информации на всех иерархических уровнях логистического процесса управления необходимо создать эффективно действующую коммуникационную систему, отражающую движение материальных потоков от заключения контракта с поставщиком до момента потребления конечного продукта.

Третья особенность логистического управления (функциональный логистический менеджмент) в значительной степени воздействует также на состояние финансово-экономического и правового обеспечения многообразных хозяйственных связей. Прежде всего, это относится к рынку транспортных услуг, организации и функционированию складского хозяйства, развитию услуг сервисных организаций.

Четвертая особенность логистической системы на нефтедобывающих предприятиях состоит в том, что значительную долю затрат занимают затраты на разведку контрактной территории, обработку и оценку полученных результатов, бурению оценочных скважин), проектные работы, строительство вахтового поселка и производственной инфраструктуры. В итоге промышленное освоение месторождений углеводородов занимает 15–20 % всех затрат, затраты на экологические мероприятия – 15 %. Отметим, что последние будут продолжать расти в связи с ужесточением экологического законодательства, поскольку добыча нефти связана порой с высоким устьевым давлением нефтяной залежи, высокой концентрацией сероводорода, присутствием опасных для биоресурсов соединений – этилмеркаптанов.

Существует также *пятая особенность* развития нефтедобывающих предприятий в Казахстане, связанная с сервисной логистикой в области недропользования. Группа британских компаний, созданная по инициативе правительственной Торгово-инвестиционной палаты Великобритании, среди основных направлений развития инфраструктурной базы сотрудничества между казахстанскими и британскими партнерами нефтегазового бизнеса в Казахстане считает решение проблемы повышения местного участия в нефтегазовых проектах.

Шестая особенность заключается в очевидной необходимости применения логистики в системе управления и контроля за использованием природных ресурсов Республики Казахстан, путем создания и развития компьютерной системы управления информацией по нефтегазовым объектам в определенных центрах.

Логистика становится важной частью корпоративной стратегии фирмы и компании. Логистику используют как стратегическое оружие на конкурентном товарном рынке, поскольку она обеспечивает поиск новых источников повышения эффективности деятельности предприятий, приводит к расширению зоны изыскания резервов за пределами производства, оптимизируя взаимодействие составных элементов ресурсного потенциала предприятия, компании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бергалиев, Т. М. Некоторые проблемы развития логистики в Казахстане / Т. М. Бергалиев // АльПари. – 2005. – № 1. – С. 17–21.
2. Бергалиев, Т. М. Создание логистических систем в нефтегазовом комплексе РК: возможности и перспективы / Т. М. Бергалиев // Транзитная экономика. – 2002. – №3. – С. 85–97.
3. Главная задача – прирост запасов // Petroleum. – 2010. – № 4.

Материал поступил в редакцию 04.02.15.

METHODICAL FEATURES OF THE LOGISTIC SYSTEM CREATION IN THE OIL AND GAS INDUSTRY

A.B. Alibekova¹, A.A. Pirimzhanova², S.N. Beysenova, R.K. Begaliev, N.B. Alibekov

¹ Candidate of Economical Sciences, ² Senior Lecturer

Humanitarian-Technical Institute “Akmeshit” (Kyzylorda), Republic of Kazakhstan

Abstract. *In this article the authors considered the methodical features of the logistic system formation in the oil and gas industry. The logistic system have an important role in the increasing of the activity efficiency of the enterprise, in the optimal use of its resources potentials.*

Keywords: *logistic system, logistic operations, logistic conceptions, logistic management.*

УДК 331.5

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ СФЕРЫ ТУРИСТИЧЕСКОГО БИЗНЕСА

М.А. Вильчинская¹, С.Г. Волохова²

^{1,2} кандидат экономических наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет», Россия

Аннотация. *Одной из динамично развивающихся отраслей выступает туризм. Иркутский регион занимает ведущее место среди Сибирских регионов в туриндустрии. Развитие этого направления в регионе ведется достаточно активно, разработаны перспективы его дальнейшего укрепления и расширения. Однако возникают проблемы несовпадения интересов работодателей и выпускников учебных заведений, готовящих специалистов для сферы туризма: одни хотят получить полностью готовых специалистов, другие – высокую зарплату и адекватную оценку своих возможностей. В данной статье представлены требования работодателей к выпускникам вузов и проанализированы результаты социологического опроса студентов на предмет соответствия получаемых знаний этим требованиям. При анализе использованы статистические данные Иркутскстата, результаты опросов работодателей и выпускников, полученные из научных публикаций и социологических исследований, проведенных авторами статьи.*

Ключевые слова: *сфера туризма, работодатели, выпускники учебных заведений, требования.*

Сегодня в экономически развитых странах сфера услуг является одним из важнейших секторов экономики. Уровню развития и состоянию этой сферы уделяется серьезное внимание.

Что касается России, то в новых экономических условиях этот сектор значительно увеличил свой удельный вес в структуре экономики. Так, в 1990 году удельный вес сферы услуг в структуре ВВП составлял 15 %, а в 2014 году его доля выросла примерно до 60 % [1, 6]. В связи с этим возникла проблема укомплектования сферы услуг квалифицированными кадрами. Одним из путей реализации данной проблемы явилось открытие вузами и ссузами новых специальностей и направлений по подготовке специалистов для сферы услуг. Однако по разным причинам решить до конца возникшую проблему до сих пор не удается, и поэтому некоторые отрасли данной сферы так и остаются не закрытыми до конца.

Одним из наиболее динамично развивающихся и перспективных направлений в сфере услуг является туризм. Для многих регионов России развитие именно этого направления может принести значительные дивиденды. По данным министерства спорта, туризма и молодежной политики РФ, доля туристической отрасли в общем объеме ВВП России по итогам 2013 года составила 3 %, с учетом мультипликативного туризма – 6,5 % [7].

Одно из ведущих мест, с точки зрения развития туризма в России, занимает Иркутский регион, который входит в тройку Сибирских регионов приоритетных для туриндустрии. Доля туризма в ВРП Иркутской области составляет 1 %. В соответствии с долгосрочной целевой программой «Развитие внутреннего и въездного туризма в Иркутской области на 2011–2016 г.» [5] в регионе особое внимание будет уделено совершенствованию всех направлений, способствующих расширению и развитию туризма, в том числе и подготовке квалифицированного персонала. Как отмечено в долгосрочной целевой программе, к одной из проблем в отрасли относится «невысокий уровень обслуживания во всех секторах туристской индустрии, вследствие недостаточного количества высококвалифицированного младшего и линейного персонала». И это при том, что в Иркутской области подготовку специалистов для туристской сферы осуществляют 7 вузов (в том числе 5 государственных и 2 негосударственных), 5 средне-специальных образовательных учреждений и 33 учреждения начального профессионального образования [4].

И вот здесь возникают вопросы: в чем же проблема? Где эти подготовленные специалисты? Почему они не предлагают свои услуги для работы в туризме или почему работодатели не хотят брать этих специалистов? В чем несовпадение интересов, казалось бы, двух заинтересованных сторон?

Анализируя многочисленные опросы руководителей турфирм, в том числе и собственные, нами выделена единая тенденция: все они хотели бы сразу получить «готового» квалифицированного специалиста со всеми необходимыми навыками, и при этом все сетуют на то, что уровень подготовки специалистов никак не согласуется с их требованиями [2, 3].

Заинтересовавшись данной проблемой, мы решили начать с опроса студентов иркутских вузов, обучающихся на направлениях «Туризм» и «Гостиничное дело».

В данной статье мы попытались проанализировать, как оценивают студенты уровень подготовки по направлению «Туризм», в частности, набор профессиональных дисциплин, их объем и соответствие требованиям работодателей.

Итак, работодатели хотели бы видеть специалиста, владеющего как минимум одним, а как максимум тремя иностранными языками. Студентам был предложен вопрос: «Каким количеством иностранных языков

должен владеть специалист в сфере туризма и гостиничного бизнеса?»).

В результате опроса 8 % респондентов считают достаточным владение одним иностранным языком, 62 % – двумя, 22 % – указывают на то, что специалист в сфере туризма должен владеть тремя языками, а вот 5 % опрошенных считают, что работа в этой отрасли нужно знать более трех языков.

Проанализировав ответы на данный вопрос по курсам, по мере взросления студентов, мы получили следующий результат (см. рис. 1).

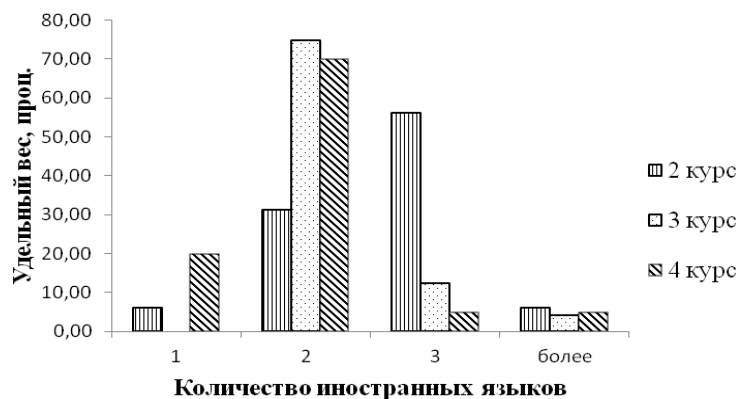


Рисунок 1. Распределение ответов студентов на вопрос «Каким количеством иностранных языков должен владеть специалист в сфере туризма и гостиничного бизнеса?»

Как видно из диаграммы, студенты 3 и 4 курсов отдают предпочтение владению двумя языками, а студенты 2 курса считают, что для успешной работы необходимо знать три языка. Мы позволим себе предположить, что такая картина складывается в связи с тем, что студенты старших курсов, побывав на практике в туристических агентствах, убеждаются в достаточности владения двумя языками. Чаще всего, это восточный, в нашем регионе – китайский и как обязательный – английский язык.

Изучая требования работодателей, мы обратили внимание на их желание получить специалиста, владеющего в совершенстве компьютером, причем именно с позиции профессиональных навыков. В связи с этим в анкету был включен вопрос «Достаточно ли Вам имеющихся навыков работы на ПК для дальнейшей профессиональной деятельности?». В целом были получены следующие результаты: 43,3 % респондентов считают имеющиеся навыки достаточными, а 51,7 % – склоняются к тому, что полученных навыков им недостаточно для профессиональной деятельности. Также, как и в предыдущем вопросе, нам было интересно посмотреть, как распределились ответы по курсам. В результате мы увидели, что к четвертому курсу процент студентов неудовлетворенных полученными навыками уменьшился более чем в два раза – 30 % по отношению к 75 % на втором курсе. Это связано с тем, что в соответствии с учебным планом на третьем и четвертом курсе студенты получают знания по профессиональным информационным технологиям в большем объеме. Тем не менее 30 % студентов выпускного курса, считающих, что они не получили достаточных навыков работы на ПК – это серьезно. Исходя из этого, можно лишь рекомендовать либо усилить учебный план соответствующими дисциплинами, либо обратить внимание на качество учебного процесса.

Многие работодатели отмечают невысокий в целом уровень выпускников: неумение общаться с клиентами, косноязычие, слабые знания истории и географии края, невысокая ориентированность на клиента – «какой стати я буду прогибаться».

Заинтересовавшись этими проблемами, мы включили соответствующие вопросы в нашу анкету. Были получены следующие результаты. Так, на вопрос «Сложно ли Вам формулировать свои мысли в устной беседе, в том числе и профессиональной?» 63,3 % респондентов ответили, что им это несложно. Должны признаться, что такой «расклад» несколько шокировал авторов данной статьи. Дело в том, что наша педагогическая практика подсказывает иное. Общаясь со студентами на семинарских и практических занятиях, мы сталкиваемся с тем, что стройно излагать свои мысли может значительно меньшая часть из них. Конечно данная проблема – это проблема не только вузов и школы, но и семейного воспитания. Опираясь на ответы, надо отметить, что по мере взросления студентов растет и их уверенность в себе. Так, если на втором курсе лишь 44 % опрошенных уверены, что им несложно поддерживать устную беседу, то к четвертому курсу таких – 80 %. Надеемся, что это результат качественного обучения, а не завышенной самооценки.

Для того, чтобы увидеть какие учебные курсы формируют умение студентов «говорить», мы предложили им перечень из цикла «Гуманитарных, социальных и экономических дисциплин». Результаты представлены на рисунке 2.



Рисунок 2. Распределение ответов респондентов на вопрос «Как вы считаете, какие учебные дисциплины помогают Вам в умении формулировать и излагать свои мысли в профессиональной деятельности?»

Расставив по рангу ответы, видно, что на первом месте – «русский язык и культура речи», на втором – «философия», далее – «экономика» и на последнем месте – «история». Также в этот список студенты добавляли ряд дисциплин профессионального цикла. В своих комментариях респонденты отмечали, что «русский язык и культура речи» – это, прежде всего, возможность грамотно выстраивать свою речь, «философия» помогает формулировать мысли, «экономика» – учит практическим рассуждениям. Лишь незначительная часть опрошенных отметили, что специалист в области туризма обязан знать «историю», с чем невозможно не согласиться. Поразил ответ одной респондентки, которая считает, что ни один из перечисленных предметов ей не помог, и она «самообразовывается». Такое сложно комментировать.

Одной из претензий работодателей является то, что молодые специалисты не желают «прогибаться» перед клиентом. Мы задали участникам опроса следующий вопрос: «Работодатели говорят о том, что многие сотрудники не считают нужным «прогибаться» перед клиентом. Как вы думаете, надо ли это?». Ответы, полученные на него, в большей части не совпадают с мнением работодателей. Так, 78 % будущих специалистов считают абсолютно нормальным «прогибаться» перед клиентом. Включая в понятие такие составляющие как: быть вежливым, предусмотрительным, выдержанным и т. п.

Опираясь на результаты проведенного нами исследования, складывается впечатление, что выпускники и работодатели – это два «противоборствующих» лагеря – одни достаточно высоко оценивают себя, свои навыки и умения, а другие не хотят или не могут этого разглядеть.

Однако, обобщая полученные данные, можно сделать следующий вывод: студенты не всегда адекватно оценивают уровень собственной подготовки, зачастую завышая его. Работодатель в свою очередь, стараясь оценить объективно искомого специалиста, не находит такого на рынке. Задача нашего дальнейшего исследования – проанализировать качество подготовки специалистов для туристской отрасли в высших учебных заведениях г. Иркутска в соответствии с принятыми стандартами образования и требованиями работодателей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. За счет чего живет Россия [Электронный ресурс] // Крестьянские ведомости : газета агробизнеса. – 19.11.2013. – Агентство АгроФакт.
2. Лебедева, А. Россия стала одним из ведущих игроков на арене международного туризма / А. Лебедева. Корр. ИТАР-тасс. // Всемирная туристская организация [Электронный ресурс]. – М., 18 сентября 2012.
3. Лисовская, Е. О тех, кто продает впечатления [Электронный ресурс] / Е. Лисовская // Издательская группа «Восточно-сибирская правда», 15 ноября 2012 г. – Режим доступа: <http://www.vsp.ru/economic>.
4. Материалы территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Иркутской области.
5. Официальный портал Иркутской области. Министерство экономического развития Иркутской области. Областные целевые программы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.irkobl.ru/sites/economy/targeted/regional/>.
6. Российская экономика 2014. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://voprosik.net/rossijskaya-ekonomika-2014/>
7. Сухих, К. Раздутая мода по специальности туризм / К. Сухих. – Август-сентябрь 2012 // Капиталист, иркутский журнал для предпринимателей, 2012. [Электронный ресурс]. – № 5 (59). – С. 16–20.

Материал поступил в редакцию 24.02.15.

**RESEARCH OF PROBLEMS OF TRAINING OF SPECIALISTS
FOR THE SPHERE OF TOURISM BUSINESS**

M.A. Vil'chinskaya¹, S.G. Volokhova²

^{1,2} Candidate of Economical Sciences, Associate Professor
Irkutsk State University, Russia

***Abstract.** One of the dynamically developing branches is tourism. The Irkutsk region takes the leading place among the Siberian regions in the tourism industry. The developing of this branch is rather actively, prospects of its further strengthening and expansion are developed. However, there are some problems of interest discrepancy of employers and graduates of the educational institutions teaching experts for the tourism sphere: one want to receive the completely ready experts, others – a high salary and an adequate assessment of their opportunities. In this article there are the requirements of employers to university graduates, the results of sociological meanings poll of students regarding the compliance of the gained knowledge to these requirements are analyzed. By the analysis we used the statistical data of Irkutskstat, results of polls of employers and graduates received from the scientific publications and sociological researches which are carried out by authors of the article.*

Keywords: *tourism, employers, graduates of educational institutions, requirements.*

УДК 330.34

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

А.Е. Дуйсембиева¹, Т.А. Ким²

^{1,2} старший преподаватель, магистр экономических наук,
Таразский инновационно-гуманитарный университет, Республика Казахстан

***Аннотация.** В статье показаны вопросы формирования и развития инновационной системы республики. Определены основные подсистемы, такие как научно-технический потенциал, инновационная активность бизнеса, инновационная инфраструктура и финансовая инфраструктура. Рассмотрены сдерживающие факторы инновационного развития.*

***Ключевые слова:** инновации, национальная инновационная система, фундаментальные исследования, индустриально-инновационное развитие, научно-технический прогресс.*

Одним из основных условий успешного развития экономики государства является формирование национальной инновационной системы (НИС), которая должна обеспечивать непрерывный рост экономики.

Развитие Национальной инновационной системы Республики Казахстан нацелено на достижение устойчивого развития страны путем диверсификации отраслей экономики и отхода от ее сырьевой направленности, при этом инновации определены как основной фактор, определяющий конкурентоспособность национальной экономики.

Для формирования НИС определены 4 основные подсистемы, где государство через прямое или косвенное участие может эффективно реализовать инновационную политику:

1. Научно-технический потенциал – фундамент инновационного развития. Научный потенциал включает в себя государственные научные организации, научные организации при национальных компаниях, частные научно-исследовательские институты, научные кадры, исследовательскую материально-техническую базу.

2. Инновационная активность бизнеса – основная движущая сила устойчивого экономического роста. Инновационная предпринимательская среда, которая включает различные категории физических и юридических лиц, готовых участвовать в управлении и финансировании высоко рискованных потенциально высокорентабельных проектов, а также инвестировать в проведение перспективных прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, коммерциализация которых может привести к созданию новой конкурентоспособной продукции.

3. Инновационная инфраструктура – комплекс взаимосвязанных производственных, консалтинговых, образовательных и информационных структур, готовых предоставить базу и комплекс сопутствующих услуг для организации инновационных производств.

4. Финансовая инфраструктура – комплексное финансирование научно-производственных и образовательных процессов в сфере инновационно-технологического развития. Данная инфраструктура готова на основе государственно-частного партнерства участвовать в финансировании высоко рискованных инновационных проектов [1].

За период независимости Казахстана в экономике страны произошли кардинальные изменения, которые привели к экономическому росту. Принятие Стратегии индустриально-инновационного развития послужило толчком к следующему этапу реформирования экономики. В реализации Стратегии индустриально-инновационного развития можно выделить три этапа: первый этап – 2003–2005 гг., второй этап – 2006–2010 гг., третий этап – 2011–2015 гг. [2].

Основной задачей первого этапа индустриально-инновационного развития было создание экономических, инфраструктурных и институциональных основ перехода к инновационной стадии развития. Определены пять приоритетных направлений фундаментальных исследований: комплексные научные исследования в области физики, химии, биологии, прикладные научные исследования – в области топливно-энергетического комплекса, нефтехимии и минеральных ресурсов.

При поддержке Главы государства финансирование науки в последние годы существенно растет, и темпы этого роста заметно опережают рост ВВП. Если в 2011 году общий объем выделенных из бюджета средств на научные исследования составил 28,8 миллиарда тенге, то на 2012 год с учетом корректировки бюджета уже заложено 49 миллиардов тенге – это рост более чем на 70%! К 2015 году расходы на науку будут введены на уровень 1%, а к 2020-му – минимум 1,5% от ВВП, что существенно продвинет нас к показателям развитых стран мира. Есть и новые механизмы освоения таких средств – базовое, грантовое и программно-целевое финансирование, также соответствующие мировому опыту и уже апробированные нашими учеными в прошлом году [3].

Все меры, принятые для улучшения внедрения инноваций, несомненно повлияют на развитие инновационной деятельности, но существуют и определенные недостатки:

- отсутствие современных механизмов внедрения технологических нововведений и выведения их на рынок;
- недостаточное развитие инфраструктурных элементов содействия инновационным проектам;
- отсутствие на внутреннем рынке платежеспособного спроса на передовые технологии и промышленные нововведения и др.

Чтобы поднять уровень исследований и разработок, необходимо проведение государственной политики стимулирования по следующим направлениям:

- целенаправленное формирование рынка для продукции инновационных предприятий путем размещения на них государственного заказа;
- предоставление инновационным предприятиям, в том числе малым, производственных площадей, льготной инвестиционной поддержки, содействие в развитии бизнес-инновационных центров, технопарков, центров технологической поддержки, предоставления юридических, финансовых, маркетинговых, хозяйственных и иных услуг; содействие в правовой и коммерческой защите интеллектуальной собственности;
- содействие формированию и расширению сети лизинговых компаний;
- проведение целенаправленной политики по разработке и производству малыми предприятиями новых видов продукции на основе наукоемких технологий;
- в целях снижения вероятности потери вложенных инвесторами средств в результате неудачной реализации инновационных проектов целесообразно осуществлять их страхование, в том числе за счет бюджетных инвестиций;
- льготное кредитование научно-технических разработок в долевое финансирование крупных проектов.

Таким образом, перспективность инновационного развития рассматривается как долговременное направление структурной политики в области науки и бизнеса и обеспечения перелива инвестиций в сферы инноваций. Совершенствование работы по упомянутым направлениям даст возможность созданию и активному внедрению инноваций в Казахстане, что в перспективе позволит участвовать Казахстану в глобальной конкуренции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахметова, Г. Р. Концепция национальной системой инноваций: эволюция взглядов / Г. Р. Ахметова // Вестник университета «Туран». – 2000. – № 3-4. – С. 43–47.
2. Стратегия индустриально-инновационного развития Республики Казахстан на 2003-2015 годы от 17 мая 2003 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mit.kz>.
3. Тулекбаев, Е. Т. Построение национальной инновационной системы в Казахстане / Е. Т. Тулекбаев // Инновации. – 2007. – № 08 (106). – С. 28–34.

Материал поступил в редакцию 24.02.15.

FORMATION AND DEVELOPMENT OF THE INNOVATION SYSTEM IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

A.E. Duysembieva¹, T.A. Kim²

^{1,2} Senior Lecturer, Master of Economical Sciences

Taraz Innovative Humanitarian University, Republic of Kazakhstan

Abstract. In the article the issues of formation and development of the innovative system of the republic are shown. The new subsystems such as scientific-technical potential, innovative activity of business, innovative infrastructure and financial infrastructure are determined. The constraints of the innovation development are considered.

Keywords: innovations, national innovative system, basic researches, industrial-innovative development, scientific-technical progress.

УДК 330.322

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕКЛАМУ

Е.Ю. Калмыкова¹, Г.О. Фангманн²^{1, 2} кандидат экономических наук, доцент

Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Россия

Аннотация. Проблема обоснования затрат на рекламу заключается в том, что их зачастую не рассматривают как инвестиции, считая, что они носят краткосрочный характер и являются неизбежными, необходимыми расходами. Кроме того, достаточно сложно выделить чистый эффект от рекламы, так как на изменение объема сбыта одновременно влияет множество факторов. В статье исследуется особенность инвестиций в рекламу, обозначены стратегии ценообразования и их влияние на методику расчета экономической эффективности затрат на рекламу.

Ключевые слова: реклама, эффективность, инвестиции, ценообразование.

Реклама в современном мире накопила богатый организационный и технический опыт. На рекламу в различных странах приходится немалые расходы. Как сообщает исследовательская компания «Marketer», в России наблюдается самый высокий рост по уровню затрат на рекламу по сравнению со странами Восточной Европы. Однако эксперты прогнозируют, что к 2016 году темп роста затрат на рекламу претерпит некоторое замедление – всего 10 % в России и 7,5 в Восточной Европе [1].

В условиях острой конкуренции на рынке, роста расходов на рекламу возникает проблема определения рекламного бюджета, оптимизации затрат на рекламу, определения эффективности рекламы. Следует отметить, что большинство рекламодателей не рассматривают расходы на рекламу как инвестиции, считая их неизбежными, не производят оценку эффективности.

Однако затраты на рекламу являются своеобразными инвестициями, имеющими своей целью стимулирование спроса на реализуемую продукцию. Данные инвестиции отличает ряд признаков.

Во-первых, они носят периодически возобновляемый характер. Чтобы получать эффект от рекламы, необходимо регулярно расходовать средства на рекламную кампанию.

Во-вторых, результаты инвестиций в рекламу, как правило, носят краткосрочный характер (в отличие от инвестиций в основные средства). Это значит, что, однажды потратив средства на рекламу, можно рассчитывать на положительный эффект в течение относительно короткого отрезка времени.

Трудности измерения экономической эффективности рекламы заключаются в том, что реклама, как правило, не дает полного эффекта сразу. Для того чтобы получить реальные результаты влияния рекламной кампании на увеличение объема сбыта, следует рассматривать экономические показатели деятельности предприятия, не проводя в это же время других мероприятий по продвижению.

Важно учесть, что рост объема продаж не является «чистым» показателем эффективности рекламы, поскольку непосредственно на продажи влияет достаточно большое число факторов, таких, например, как цена, распределение, уровень обслуживания, наличие сервиса и т. д.

Кроме того, изменение оборота может произойти в результате:

- влияния предыдущей рекламной кампании фирмы;
- сезонных колебаний спроса;
- приверженности покупателей к товарам данной фирмы;
- изменения политической ситуации;
- изменения платежеспособного спроса и прочие факторы.

Учитывая многообразие целей и задач рекламной деятельности, можно отметить, что кроме «быстрого» стимулирующего эффекта, реклама может иметь *долгосрочные цели*. Например, поддержка позиционирования марки или формирование спроса и потребительских предпочтений, завоевание рынка сбыта, переключение покупателя на товар.

Экономическая оценка инвестиций в рекламу базируется на общих принципах оценки эффективности инвестиций: сопоставлении инвестиционных затрат и отдачи от них. Это сопоставление может быть осуществлено как в виде их соотношения, так и разности указанных величин. Что касается первой величины – инвестиционных затрат, то при их исчислении особых проблем не возникает. Сложнее обстоит дело с определением результатов от инвестирования средств. Эти результаты будут зависеть от цели и содержания рекламы.

Конечной целью рекламы является стимулирование спроса на товары и услуги. Но это стимулирование может быть осуществлено разными способами, например, путем информирования покупателей о существовании того или иного товара (услуги), или делая упор на цену и потребительские свойства товара (услуги).

Содержание рекламы должно, в конечном счете, определяться стратегией ценообразования. В практике ценообразования наибольшее применение получили следующие стратегии:

- премиального ценообразования (стратегия высоких цен);
- ценового прорыва (стратегия низких цен);
- нейтрального ценообразования.

В первом случае предприятие делает упор на потребительские свойства товара. Обычно такой стратегии предприятие придерживается, когда обладает превосходством в качестве производимой продукции. Реклама в таком случае должна убеждать покупателей в том, что главное при принятии решения о покупке не цена, а полезность товара.

Если же предприятие имеет конкурентные преимущества в части возможности снижения издержек и соответственно цен, то ей выгодно с помощью рекламы обращать внимание покупателей на сравнительный уровень цены товаров фирмы и товаров конкурентов. И таким образом добиться повышения их чувствительности к ценам.

В случае применения стратегии *премиального ценообразования* фирма надеется на увеличение прибыли за счет того, что эффект увеличения цены перекроет убытки от уменьшения объема продаж (как следствие роста цен). Обычно такие надежды оправдываются лишь в том случае, если объем продаж снижается не ниже определенной величины. Использование рекламы в подобной ситуации позволяет уменьшить чувствительность к цене и снизить порог допустимого снижения объема продаж. Тогда экономический эффект от инвестирования средств в рекламу можно определить из следующего выражения:

$$\mathcal{E} = \Delta\Pi \cdot Q + (\Pi - C_{пер}) \cdot (-\Delta Q_{\Pi} + \Delta Q_{рекл}) - I_{рекл} \quad (1)$$

где $\Delta\Pi$ – увеличение цены, руб. / ед.; Q – объем продаж до роста цены, руб. / ед.; Π – цена товара до ее роста, руб. / ед.; $C_{пер}$ – переменные затраты, руб. / ед.; ΔQ_{Π} – ожидаемое уменьшение объема продаж в результате роста цены товара, руб./ед.; $\Delta Q_{рекл}$ – ожидаемый рост продаж в результате рекламы; $I_{рекл}$ – затраты на рекламу, руб. / ед.

Например, цена изделия – 1100 руб., планируемое увеличение цены – 100 руб., переменные расходы составляют – 500 руб., объем продаж до увеличения цены – 1000 ед. Ожидаемое падение объема продаж (вследствие роста цены) составляет 150 ед. В результате проведения рекламной компании ожидается увеличение объема продаж на 100 ед. Затраты на рекламу (инвестиции) составляют 50000 руб. за соответствующий период. Подставляя указанные выше исходные данные в формулу (1), получаем эффект в 20000 руб. Таким образом, в результате проведения рекламы, направленной на информирование покупателей о высоких потребительских свойствах товара, удастся снизить падение объема продаж до 50 ед. и получить экономический эффект – 20000 руб.

Если бы такая реклама не была проведена, то экономический эффект от увеличения цены составил лишь:

$$\mathcal{E} = 100 \cdot 1000 - 150 (1100 - 500) = 10000 \text{ руб. / ед.}$$

Из вышеприведенной формулы можно получить пороговое значение падения объема продаж, при котором эффект равен нулю.

$$\Delta Q_{кр} = \frac{\Delta\Pi \cdot Q - I_{рекл}}{\Pi - C_{пер}} \quad (2)$$

Отсюда

$$\Delta Q_{кр} = \frac{100 \cdot 1000 - 50000}{1100 - 500} = 83 \text{ ед./период}$$

Из данного примера следует, что в случае неэластичного спроса, применение рекламы будет экономически оправданным, если она позволит снизить падение объема продаж (вследствие роста цен) не менее чем до 83 ед. Задача маркетологов состоит в том, чтобы оценить насколько данный предел является достижимым.

Тогда, прогнозируя ожидаемое снижение объема продаж ($\Delta Q_{ож}$) под воздействием обоих факторов (роста цены и рекламы), можно установить экономический эффект другим путем:

$$\mathcal{E} = (\Delta Q_{кр} - \Delta Q_{ож}) \cdot (\Pi - C_{пер}), \quad (3)$$

В примере ожидаемое снижение объема продаж составило:

$$(-150 + 100) = -50 \text{ ед.}$$

Тогда

$$\mathcal{E} = (83 - 50) \cdot (1100 - 500) \approx 20000 \text{ руб. / период}$$

С учетом погрешности округления некоторых величин получили тот же результат, что и по формуле (1), что доказывает справедливость выражения (3).

Рассмотренные выше формулы могут быть полезны для оценки целесообразности стимулирования спроса на товары (посредством рекламы), имеющие неэластичный характер спроса.

Для товаров с эластичным спросом оправдана стратегия ценового прорыва или стратегия низких цен. Реклама таких товаров должна делать упор на уровень цен. Применение *стратегии низких цен* экономически оправдывается в том случае, если потери от установления относительно низких цен перекрываются ростом объема продаж. Применение рекламы в подобной ситуации увеличивает чувствительность покупателей к цене и таким образом способствует увеличению объема продаж. Экономический эффект от рекламы можно определить по формуле:

$$\mathcal{E} = -\Delta C \cdot Q + (C - C_{пер}) (\Delta Q_c + \Delta Q_{рекл}) - I_{рекл} \quad (4)$$

где ΔC – снижение цены, руб. / ед.; ΔQ_c – увеличение спроса в результате снижения цен без целенаправленной рекламной компании; $\Delta Q_{рекл}$ – дополнительное увеличение спроса вследствие рекламы.

Таким образом, снижение цен, подкрепленное рекламой, позволит увеличить спрос одновременно под воздействием двух факторов.

Используя данные, приведенные в рассмотренном ранее примере, и поменяв знаки на противоположные (так, например, вместо роста цен будет снижение, а вместо падения объема продаж – рост), получим:

$$\mathcal{E} = -100 \cdot 1000 + (1100 - 500) \cdot (150 + 100) - 50000 = 0$$

Как следует из расчета, снижение цены на 100 руб. / ед. не было компенсировано ростом объема продаж. Следовательно, инвестиции в рекламу будут экономически оправданы при увеличении спроса, превышающем 250 ед. = (150 + 100) или снижении затрат на рекламу (при неизменности остальных параметров).

В конечном счете, экономический эффект от инвестиций в рекламу есть функция всех параметров, учитываемых в формуле (4). Последовательно варьируя каждым из анализируемых параметров относительно исходного уровня в определенном интервале (например, от 0 до $\pm 10\%$), получим зависимость экономического эффекта как от изменения каждого отдельного параметра, так и одновременно от изменения нескольких.

Несколько иные задачи решает реклама в стратегии *нейтрального ценообразования*. При такой стратегии объем продаж достигается не за счет изменения цен и высокого уровня качества продукции, а путем использования различных маркетинговых инструментов (выбор эффективных форм сбыта товара, использования выгодных условий продаж и т. д.) К числу таких инструментов может быть отнесена и реклама. В данной ситуации реклама призвана информировать покупателей о товаре (услуге), не акцентируя их внимание на цену и потребительские свойства товара.

Экономический эффект от инвестиций в рекламу при стратегии нейтрального ценообразования можно установить из следующего выражения:

$$\mathcal{E} = (C - C_{пер}) \Delta Q_{рекл} - I_{рекл}, \quad (5)$$

где $\Delta Q_{рекл}$ – ожидаемый рост продаж в результате рекламы.

Используя ранее приведенные исходные данные, получим:

$$\mathcal{E} = (1100 - 500) 100 - 50000 = 10000 \text{ ед./период}$$

Из формулы (5) можно установить безубыточный прирост объема продаж, при превышении которого затраты на рекламу будут экономически оправданными:

$$\Delta Q_{рекл} = \frac{I_{рекл}}{C - C_{пер}} = \frac{50000}{1100 - 500} = 83 \text{ ед.}$$

или 8,3 % от прежнего объема.

Это значит, что затраты на рекламу в размере 50000 руб. будут компенсированы прибылью от реализации продукции, если прирост объема продаж превысит 8,3 %.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В России наблюдается рост затрат на рекламу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iseon.com/seo/v-rossii-rastet-rost-zatrat-na-reklamu/>.

Материал поступил в редакцию 24.02.15.

ECONOMIC GROUNDS OF INVESTMENTS INTO ADVERTISING

E.Yu. Kalmykova¹, G.O. Fangmann²

^{1,2} Candidate of Economical Sciences, Associate Professor
National Research Tomsk Polytechnic University, Russia

***Abstract.** The problem of justification of advertising expenses is that often they are not considered as investment, thinking that they have a short-term character and are inevitable, necessary expenses. Besides, it is rather difficult to allocate the pure effect from advertising because the change of sales amount is influenced at the same time by a set of factors. In this article the feature of investments into advertising is investigated, the strategies of pricing and their influence on the method of economic efficiency calculation of advertising expenses are considered.*

***Keywords:** advertising, efficiency, investments, pricing.*

УДК 330.121.31:60

ПРИОРИТЕТЫ УПРАВЛЕНИЯ МАЛЫМ БИЗНЕСОМ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

В.В. Ким¹, Д.М. Айкупешова², Д.У. Сегизбаева³^{1,3} магистр экономических наук, старший преподаватель,² кандидат экономической теории и государственного управления,

Кафедра экономической теории и государственного управления,

Кызылординский государственный университет имени Коркыт-Ата, Республика Казахстан

Аннотация. В данной статье рассматриваются приоритеты управления малым бизнесом в Республике Казахстан, так как управлению и развитию малого бизнеса в настоящее время уделяется большое внимание. Целью данной статьи является выявление механизмов совершенствования управления малым бизнесом в Республике Казахстан. Объектом исследования в статье является система управления малым бизнесом в РК. Практическая значимость исследования связана с выработкой рекомендаций по созданию эффективной системы управления малым бизнесом.

Ключевые слова: малый бизнес, средний бизнес, малые предприятия, приватизация, микрокредитование.

В последнее время предпринимательство Казахстана характеризовалось неустойчивой динамикой роста числа предприятий и занятых в них работников. Любой вид предпринимательства требует довольно гибкого управления и постоянного поиска новых решений, технологий и рынков сбыта. Одной из основных проблем, с которыми сталкивается владелец небольшого предприятия, является совершенствование малого бизнеса на всех этапах его развития [2, с. 24].

Если первоначально небольшое предприятие, которое было создано частным предпринимателем, может управлять «стихийными методами», то, при увеличении количества сотрудников или объемов заказов, необходимо проводить мероприятия, направленные на совершенствование малого бизнеса. Одним из главных недостатков многих малых предприятий является отсутствие четкого планирования финансовых показателей.

Еще одним направлением совершенствования малого бизнеса является применение новых технологий производства. Многие владельцы малых предприятий вынуждены приобретать устаревшее оборудование, которое используется до тех пор, пока оно не придет в полную негодность. К сожалению, деньги на покупку или модернизацию оборудования для своего бизнеса может выделять далеко не каждый предприниматель, что плачевно сказывается на продукции, которая производится малым предприятием.

Совершенствование малого бизнеса также должно затрагивать кадровую политику. Если на первоначальном этапе развития предприятия можно нанять работников, рассказав о вашем бизнесе знакомым, то в процессе расширения малого бизнеса необходимо обратиться в кадровое агентство или разместить объявления в сети Интернет о поиске «рабочей силы».

Одним из важнейших этапов совершенствования малого бизнеса является распределение полномочий. Владелец малого предприятия физически не может решать все проблемы, которые возникают при управлении предприятием. Часть работы, например, составление и сдачу бухгалтерской отчетности, можно поручить другому малому предприятию, которое гораздо быстрее и качественнее справится с этой задачей.

Пути преодоления проблем малого бизнеса в Казахстане:

1. создание правовых и организационных условий для роста деловой активности малых предприятий;
2. реализация экономической политики, включая научно-техническую, инновационную, инвестиционную, ценовую;
3. реализация налоговой и кредитно-финансовой политики для обеспечения эффективного развития малого бизнеса;
4. оказание малым предприятиям содействия в осуществлении внешнеэкономической деятельности;
5. применение по отношению к малым предприятиям специальных мер поддержки с учетом особенностей каждой отрасли и региона, отдельных групп предпринимателей и видов деятельности: поощрение ремесел, сезонных работ, артельных и семейных форм организации деятельности;
6. упрощение порядка регистрации и форм отчетности, сокращение перечня лицензируемых видов деятельности.
7. снижение расходов по социальному страхованию.

Содействие развитию малого предпринимательства призвано обеспечить реализацию целей государственной политики регулирования, а именно:

1. поддержание занятости, социально-экономической стабильности, роста общего благосостояния населения;
2. интенсификацию инвестиционных процессов;
3. стимулирование инноваций путем финансирования разработок новой продукции.

Основные меры государства, направленные на создание условий для бизнеса:

1. введение моратория на проверки малого и среднего бизнеса;
2. разработка нового Налогового кодекса, предусматривающего кардинальное снижение налогового бремени на не сырьевые сектора экономики и упрощение налогового администрирования;
3. проведение административной реформы, основной целью которой является устранения возможностей для коррупции со стороны недобросовестных чиновников;
4. снижение административных барьеров;
5. привлечение ассоциаций предпринимателей к законотворческой деятельности, касающейся интересов бизнеса;
6. реализация программы «30 корпоративных лидеров», в рамках которой оказывается государственная поддержка прорывным проектам, которые, в свою очередь, создадут вокруг себя сотни малых и средних предприятий;
7. улучшение, доработка закона «О конкуренции», создание профильного Агентства;
8. совершенствование закона «О государственных закупках», использование ресурса государственных закупок для развития отечественного машиностроения;
9. совершенствование центров поддержки предпринимательства и других объектов инфраструктуры;
10. учебно-методологическое и информационное обеспечение деятельности субъектов предпринимательства;
11. политическая воля – особое внимание проблемам предпринимательства со стороны Главы государства и Премьер-министра Республики Казахстан;
12. реализация Стратегического плана 2020 года – «Дорожная карта бизнеса – 2020» [3].

Государство создает условия и поддерживает предприятия, стремящиеся внедрить всемирно признанные методы управления качеством продукции и услуг. В целях стимулирования развития субъектов малого бизнеса создан «Фонд развития малого предпринимательства», сформирована республиканская сеть, представленная головным офисом в Алматы, филиалами в Астане и 14 областных центрах, тремя представительствами.

Основные мероприятия, по-видимому, должны быть ориентированы на решение следующих вопросов:

1. Приведение нормативной базы для функционирования систем аккредитации, сертификации и испытаний в Республике в соответствии с требованиями международных стандартов серии ИСО 45000.
2. Внедрение менеджмента систем качества на предприятиях в соответствии с международными стандартами серии ИСО 9000 с целью повышения качества и конкурентоспособности казахстанской продукции на международном рынке.
3. Повышение уровня и эффективности работ по независимому контролю качества и безопасности продукции и услуг, путем создания системы добровольной сертификации, а также развития сети независимых органов по сертификации, испытательных и поверочных лабораторий, направленных на защиту здоровья и интересов потребителей.
4. Решение вопросов финансирования с целью создания, содержания и развития эталонной базы единиц физических величин.
5. Налаживание и оптимизация системы подготовки и повышения квалификации специалистов и информационного обеспечения в области управления качеством путем расширения международного и межгосударственного сотрудничества.
6. Расширение международного сотрудничества Казахстана в области всеобщего управления качеством [4].

Таким образом, есть еще масса нерешенных вопросов и проблем в бизнес-среде Казахстана. Это и снижение налоговой нагрузки на предпринимателей, и улучшение налогового администрирования, и совершенствование таможенной тарифной политики и разрешительных процедур, и развитие структуры поддержки и сопровождения предпринимательской деятельности.

Основная роль государства в области развития малого бизнеса заключается в создании стабильной и достаточной бизнес среды, через формирование соответствующей нормативно-законодательной базы и создание системы институтов, оказывающих услуги по развитию бизнеса (BDS) [5, с. 44].

Современное состояние развития сектора малого бизнеса диктует необходимость пересмотра стратегии его государственной поддержки. Новая стратегия должна строиться с учетом отраслевых и региональных особенностей развития малого бизнеса.

При этом основными компонентами данной стратегии можно предложить:

- совершенствование действующего нормативно-правового обеспечения;
- содействие в расширении путей взаимодействия малых предприятий с крупными;
- совершенствование системы налогообложения;
- совершенствование финансово-кредитных механизмов;
- устранение административных барьеров;
- развитие системы оказания услуг и предоставления информации предприятиям малого бизнеса (Business Development Service);
- поддержка развития общественного движения предпринимателей;

- формирование системы подготовки и обучения специалистов для малых предприятий [1].

Комплексная реализация указанных компонентов позволит в среднесрочной перспективе сформировать благоприятные условия для развития сектора малого бизнеса в Казахстане.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. АО «Фонд развития предпринимательства «ДАМУ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.funddamu.kz.
2. Дауранов, И. Малый бизнес Казахстана: Тенденции и проблемы развития / И. Дауранов, Г. Курбанова, А. Рудецких и др. – Алматы, 2002.
3. «Дорожная карта бизнеса 2020».
4. Казахстан: 2011-2013. Информационно-аналитический сборник. – Алматы : Агентство РК по статистике, 2013.
5. Токсанова, А. Н. Развитие малого предпринимательства: концептуальный подход с позиций менеджмента / А. Н. Токсанова. – Алматы : Гылым, 2007. – С. 43–44.

Материал поступил в редакцию 12.02.15.

PRIORITIES OF MANAGEMENT OF SMALL BUSINESS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

V.V. Kim¹, D.M. Aykupeshova², D.U. Segizbaeva³

^{1,3} Master of Economical Sciences, Senior Lecturer, ² Candidate of Economical Sciences, Senior Lecturer
Department of Economic Theory and Public Management,
Kyzylorda State University named after Korkyt Ata, Republic of Kazakhstan

Abstract. *In this article the priorities of management of the small business on the Republic of Kazakhstan are considered, because the attention is paid today to the small business development. The purpose of this research work is the identification of mechanisms of management improvement of small business in the Republic of Kazakhstan. The research object is the management system of small business in Kazakhstan. The practical importance of research work is connected with the development of recommendations of creation of an effective management system of small business.*

Keywords: *small business, medium business, small enterprises, privatization, microcredit.*

УДК 346.543

ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА КАЗАХСТАНА

З.А. Клышбаева, кандидат экономических наук, доцент
Международный гуманитарно-технический университет (Шымкент), Республика Казахстан

***Аннотация.** В статье отражены основные задачи современного этапа развития Казахстана, связанные с созданием эффективного механизма регулирования инфраструктуры рынка, в том числе рынка услуг здравоохранения, основное предназначение которого – организация системы медицинского обслуживания населения.*

***Ключевые слова:** стратегия, инновации, фармацевтическое производство, стратегическое управление, импортозамещение, мировой фармацевтический рынок.*

Стихийный характер формирования товарного рынка, неэффективность государственного регулирования рынка и отрасли фармацевтического производства привели к заполнению рынка импортными товарами как с высокими потребительскими качествами, так и псевдолекарственными свойствами. Тотальный недостаток лекарственных средств, перевязочных материалов, недостаточное снабжение лабораторий, невозможность обеспечения полноценным сбалансированным питанием больных, низкий уровень заработной платы медицинских работников – все это не позволяло достичь необходимого уровня качества и эффективности медицинской помощи.

На сегодняшний день производство отечественных фармацевтических препаратов увеличивается из года в год, осваивается производство новых лекарственных средств, их качество неизменно повышается, государством разрабатываются и реализуются научно-технические программы по поддержке и развитию отечественного фармацевтического производства.

В условиях отсутствия свободных рыночных ниш и политики протекционизма в отношении отечественных фармпродуктов, предприятие нуждается в методиках вывода новых оригинальных препаратов на рынок, как розничного, так и госпитального. Необходима разработка стратегии действий для отечественных фармпроизводителей, которые, имея в активе конкурентоспособные препараты, испытывают затруднения с организацией работ по коммерциализации научных разработок и выводу своих препаратов на отечественный рынок [2].

Среди представителей зарубежных фирм негативное воздействие ощутили, прежде всего, западноевропейские фирмы, работающие на казахстанском рынке. Финансовая нестабильность обусловила доминирование «жестких» схем поставки продукции: на условиях полной или частичной предоплаты, что вступает в противоречие с увеличивающейся конкуренцией на фармацевтическом рынке, так как в конкурентной борьбе фармацевтические фирмы должны иметь дополнительные преимущества, главным из которых станет приемлемый уровень цен.

Что касается объема рынка фармацевтической продукции, то годовой объем рынка в РК составляет примерно \$400 млн [3]. По тем же данным, в этом году по сравнению с прошлым годом он остается практически неизменным. В этой связи существует неоднозначность мнений относительно перспектив развития казахстанского рынка. Эксперты по дорогой и высококачественной продукции считают, что произойдет резкое снижение, до 40 % объема рынка фармацевтической продукции (фармацевтические компании Германии, Англии, Франции). Другие же достаточно позитивно оценивают перспективы казахстанского рынка и ожидают его увеличения до 20 % от прошлогоднего уровня (представители Индии, Египта, России). Представленные данные брались с учетом нелегального импорта и реэкспорта фармацевтической продукции. Несмотря на уменьшение груза таможенных и налоговых платежей, опрошенные оценивали долю нелегального ввоза лекарств в среднем 40 %. Доля реэкспорта, по мнению опрошенных, составляет в среднем около 10 % [4].

Таким образом, можно прогнозировать изменения в структуре фармацевтического бизнеса, которые имеют различные сценарии развития. Первый – оптовые компании начнут понижать цены, уменьшая прибыльность бизнеса. В этом случае часть из них уйдет с рынка. Второй – оптовые компании попытаются консолидироваться, выдвинуть приемлемую для себя ценовую политику. При сохранении уровня оптовых надбавок, уменьшения прибыльности произойдет за счет снижения объемов продаж. Третий – аптеки, почувствовав неустойчивость оптовиков, будут стремиться без посредничества к деловым контактам с производителями. Но в данных условиях наиболее вероятен, по мнению экспертов, первый сценарий. Во-первых, еще до кризиса агрессивная ценовая политика некоторых компаний привела к значительному снижению оптовых цен, т. е. имеется соблазн пойти по уже существующему сценарию. Во-вторых, кризисные явления, как правило, приводят к обособлению – каждый стремится выжить самостоятельно. И, наконец, компании-производители не готовы предоставлять аптекам товар без предоплаты.

В настоящее время на казахстанском фармацевтическом рынке присутствует значительная доля препаратов, не имеющих международно-признанной клинической ценности, а также препаратов, для которых существуют более эффективные и безопасные альтернативы. По данным комитета здравоохранения, в Казахстане выпускается всего 3 % используемой в стране фармопродукции, а 97 % ввозится из-за рубежа [1].

Доминирование импортных инноваций будет существенно ограничивать пути развития инфраструктуры производства новых лекарств и разработки новых методов лечения. В целом выполнение социальной функции является важнейшим аспектом деятельности фармацевтического сектора индустрии. Фармацевтическую отрасль следует рассматривать как одну из ключевых отраслей национальной промышленности, влияние которой прямо или косвенно простирается на все сферы жизнедеятельности современного общества и государства. Таким образом, вопросы формирования сбалансированного рынка фармацевтических товаров на основе развития казахстанской отрасли лекарственных средств, особенно её высокотехнологичных производств, являются актуальными для науки и практики.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Адехенов, С. М. Современное состояние и перспективы производства отечественных фитопрепаратов / С. М. Адехенов // Российские аптеки. – 2003. – №5.
2. Аканов, А. А. Система здравоохранения Республики Казахстан: современное состояние, проблемы, перспективы / А. А. Аканов, М. А. Камалиев // Реформы финансирования здравоохранения: Опыт стран с переходной экономикой / Под ред. Kutzin J., Cashin C., Jakab M. – Европейское региональное бюро ВОЗ; Европейская Обсерватория по системам и политике здравоохранения, 2011. – 442 с.
3. Материал из Википедии – свободной энциклопедии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>.
4. Медиа портал Gazeta.kz [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://news.gazeta.kz/author.asp?id=1>.

Материал поступил в редакцию 24.02.15.

TENDENCIES AND PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF THE PHARMACEUTICAL MARKET IN KAZAKHSTAN

Z.A. Klyshbaeva, Candidate of Economical Sciences, Associate Professor
International Humanitarian Technical University (Shymkent), Republic of Kazakhstan

Abstract. *In this article the main tasks of the modern development level of Kazakhstan, connected with creation of the effective mechanism of market infrastructure regulation, including market of public health services, which main destination – the organization of medical care system of the population, are described.*

Keywords: *strategy, innovations, pharmaceutical production, strategic management, import substitution, world pharmaceutical market.*

УДК 2964

РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ДОЛГОВ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ПОСРЕДСТВОМ ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ

С.В. Куликов¹, С.В. Дружинина²¹ кандидат экономических наук, доцент, ² студент 2 курса

Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», Россия

Аннотация. Реструктуризация долгов промышленного предприятия произведена посредством проектного финансирования. Оценена стоимость капитала до и после реструктуризации, а также произведена оценка стоимости проекта на основании дисконтирования денежных потоков. Согласно произведенным расчетам показано, что проект предприятия имеет высокую инвестиционную привлекательность, а ОАО ХК «Якутскуголь» разрешила проблему неплатежеспособности.

Ключевые слова: проектное финансирование, дисконтирование денежных потоков, стоимость капитала, реструктуризация.

Характерная черта современной ситуации в обществе во время финансового кризиса – невозможность обслуживания долгов субъектами на прежних, докризисных условиях, поэтому особую актуальность приобретает институт реструктуризации долгов, позволяющий юридическим и физическим лицам преодолеть тяжелые времена без потери бизнеса, имущества и деловой репутации.

Традиционно под реструктуризацией задолженности понимают возможность отсрочки выплат по налогам и сборам. Однако разрешение проблемы задолженности на предприятии стоит рассмотреть более широко, например, как процесс, который позволит посредством проектного финансирования, максимизировать стоимость собственного капитала. Находясь в кризисном положении, предприятие сможет избежать банкротства и наладить всю свою деятельность. Таким образом, реструктуризацию задолженности промышленного предприятия стоит рассматривать более широко, как процесс, направленный на максимизацию стоимости собственного капитала предприятия посредством совершенствования управления структурой обязательств компании. По мнению автора, не смотря на изученность в научной литературе механизмов реструктуризации обязательств предприятия, не существует единого правила реструктуризации – это сугубо индивидуальная работа, в которой необходимо отталкиваться от сложившейся ситуации. Относительно нашего предприятия, для того чтобы не только произвести реструктуризацию долга, но и максимизировать стоимость собственного капитала, при этом имея возможность закончить строительство и начать освоение нового крупного месторождения, предлагается реструктурировать его задолженность посредством проектного финансирования.

Проектное финансирование – это целевое финансирование проекта компании посредством всевозможных форм финансирования через специально созданную проектную компанию, при этом денежные потоки от реализации проекта будут основными средствами к возврату долга.

Проведенный анализ финансово-хозяйственной деятельности ОАО ХК «Якутскуголь» [2] за 2013 год позволил сделать следующие выводы:

- наблюдается значительное падение выручки на продукцию ОАО ХК «Якутскуголь», снижение показателя оборачиваемости активов. Территориальная зависимость продаж угля от стран АТР, падение цен на продукцию и падение курса рубля являются основными факторами снижения выручки от продаж угольного концентрата. Следствие такой политики – отрицательный рост фактических и устойчивых темпов роста за последние два года и как итог, истощение собственного капитала на предприятии;

- ежегодное увеличение доли заемных средств в связи со строительством и освоением Эльгинского месторождения поставило предприятие под угрозу банкротства, уменьшение коэффициента автономии, до критического значения снизилась доля собственного капитала в выручке из-за чего предприятие стало зависимой от внешних инвесторов. Текущая деятельность и инвестиционная политика предприятия не являются эффективными, поэтому все вышесказанное приводит предприятие к невозможности оплачивать свои обязательства и к банкротству. Для снижения риска банкротства исследуемое предприятие может провести реструктуризацию своей задолженности и, возможно, снижение затрат приведет к его финансовому оздоровлению. ОАО ХК «Якутскуголь» начинает проект выделения ООО «Эльгауголь» в дочернее предприятие со внесением в уставный капитал статьи «Незавершенные капитальные вложения» с долей 88,4 % относительно внеоборотных активов ОАО ХК «Якутскуголь». При этом основная доля обязательств ляжет на ООО «Эльгауголь», которое в дальнейшем получит возможность получать дополнительные инвестиции для окончания строительства посредством проектного финансирования. Хочется отметить, что в дальнейшем уменьшение доли внеоборотных активов за счет вынесения незавершенных капитальных вложений в уставной капитал дочерней компании сможет положительно повлиять на финансовую устойчивость предприятия.

Рассмотрим на рисунке 1 схему проекта по реструктуризации своей задолженности ОАО ХК «Якутскуголь».

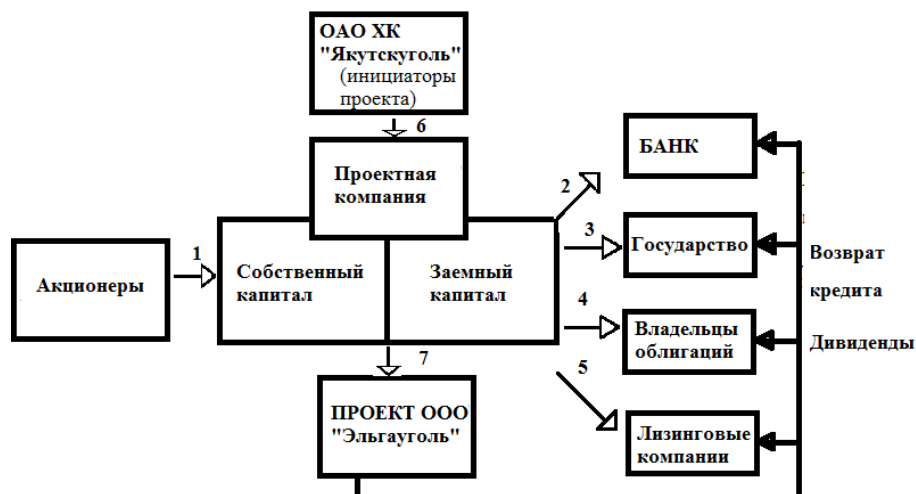


Рисунок 1. Схема проекта по реструктуризации своей задолженности ОАО ХК «Якутскуголь»

Инициатор проекта ОАО ХК «Якутскуголь» – автор самой идеи проекта, который ее обосновал и выдвинул предложение по ее реализации.

Соотношение заемного и собственного капитала проектной компании для предприятий топливно-энергетического комплекса может составлять даже при 10 % собственных средств и 90 % заемных.

Инвесторы (акционеры) предоставляют собственные средства или обеспечивают их получение от третьих лиц. Целью инвестора является получение прибыли и ее максимизация на осуществленные инвестиции. В нашем проекте инвесторами являются акционеры компании ОАО «Мечел».

Кредиторами в нашем случае являются Евразийский банк развития (ЕАБР), Газпромбанк, Сбербанк, ВТБ, Внешэкономбанк (ВЭБ), который в 2014 году предоставил новый транш в размере 2,5 млрд. долл. США [2].

Сама проектная компания является основным участником проектного финансирования. Она состоит из руководителя проекта и команды проекта. Команда проекта выполняет функции управления.

Государственные органы могут выступить участниками проектного финансирования. ОАО «Мечел» в 2014 году вели активные переговоры об участии государства в проекте, но пока никаких договоренностей не было достигнуто.

Потребители продукции являются ее конечными пользователями, которые определяют требования к продукту, формируют спрос на нее.

Исходя из сложившихся цен на уголь и прогнозов объемов добычи у предприятия [2], используя современные методы финансового менеджмента, определяем средневзвешенную стоимость капитала, а также стоимость финансовозависимой компании ОАО ХК «Якутскуголь» до и после реструктуризации. Мы допускаем, что компания ежегодно генерирует денежный поток согласно ежегодным объемам предполагаемой добычи угля и прогнозам стоимости 1 тонны угля в мире до уплаты процентов и налогов, представленным в таблице 1.

Таблица 1

Структура товарной продукции ОАО ХК «Якутскуголь» и прогнозы цен на угольную продукцию в мире

Структура товарной угольной продукции ОАО ХК «Якутскуголь»					
Вид продукции	Объем, тыс. тонн	% от общего объема добычи сырья			
Энергетический уголь	1725	15			
Коксующийся концентрат	5457	47			
Промпродукт	120	1			
Прочее	307	3			
Цены на уголь					
Коксующийся уголь	2015-2016 гг., долл. США / тонна	Долгосрочный прогноз, долл. США / тонна			
Оптимистичный прогноз	175-193	200			
Пессимистичный прогноз	130-125	142			
Консенсусный прогноз	159-165	175			
Энергетический уголь	2015-2016 гг., долл. США / тонна	Долгосрочный прогноз, долл. США / тонна			
Оптимистичный прогноз	94-99	113			
Пессимистичный прогноз	71-60	80			
Консенсусный прогноз	89-90	100			
Оптимистичный прогноз	175-193	200			
Объемы добычи сырья на месторождениях ОАО ХК «Якутскуголь»					
	2014	2015	2016	2017	2018
Оптимистический прогноз, млн. тонн	11	11	11	11	11
Пессимистический прогноз, млн. тонн	8	8	8	8	8

На пятый год стоимость всех будущих денежных потоков равна ближайшему следующему денежному потоку, деленному на ставку дисконта, которая равна WACC. В нашем случае WACC до реструктуризации мы определили 8 %, после – 16 %. Чтобы получить оценку в цифрах текущей стоимости, выраженную в виде дисконтированных денежных потоков на 2013 год, мы вычли сумму налога, сумму процентов и дисконтировали по ставке дисконта, которая используется для денежного потока за пятый год.

На рисунке 2 представлены рыночная стоимость предприятия до и после реструктуризации на основании примененных методов расчета.

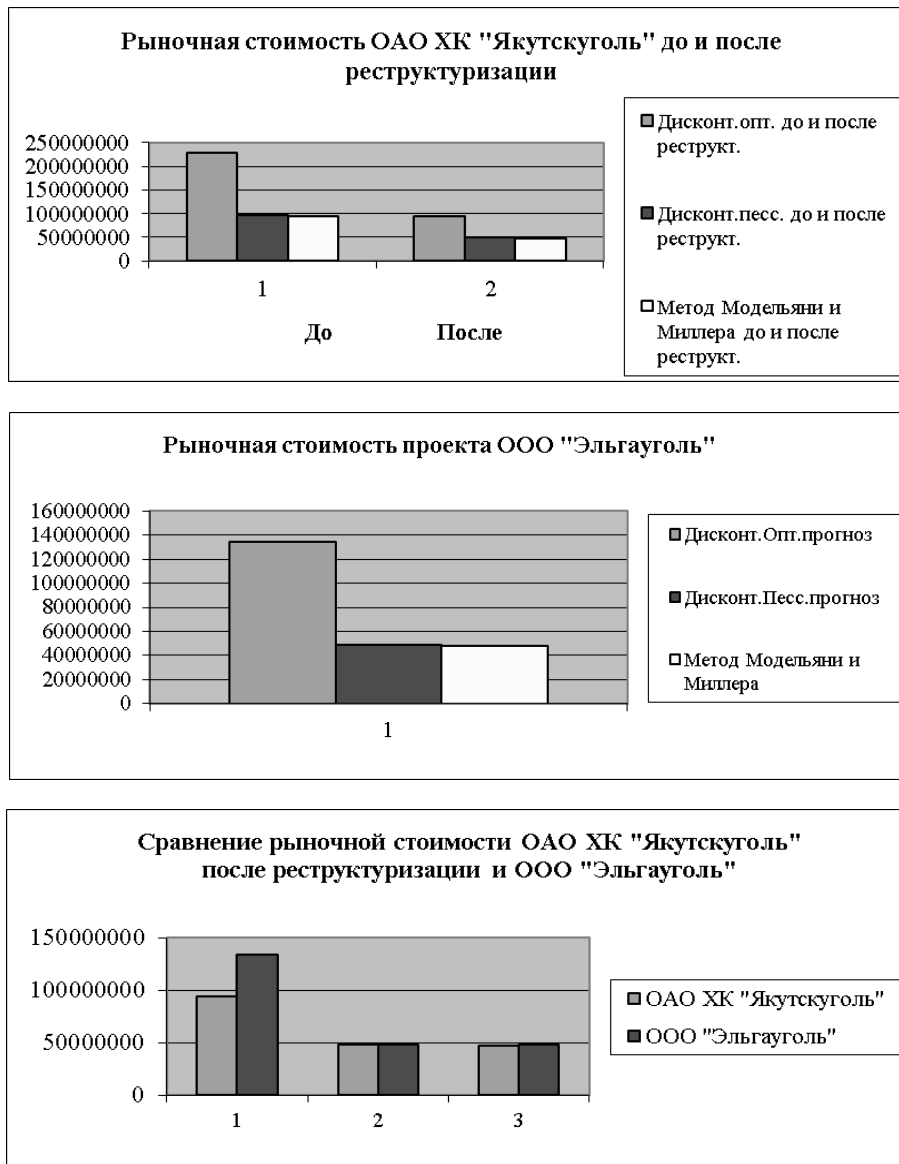


Рисунок 2. Сравнительная характеристика рыночной стоимости ОАО ХК «Якутскуголь» и проекта ООО «Эльгауголь»

Согласно произведенным расчетам, можно сделать следующие выводы:

- рыночная стоимость предприятия ОАО ХК «Якутскуголь» после реструктуризации задолженности снизилась в два раза, тогда как стоимость акционерного капитала, наоборот увеличилась, что является положительной динамикой в финансовом оздоровлении предприятия;
- показатели рыночной стоимости предприятия по пессимистическому сценарию развития будущих денежных поступлений в доходном методе оценки рыночной стоимости ОАО ХК «Якутскуголь» и по усовершенствованной модели Модельяни-Миллера практически равнозначные, тогда как предприятие на сегодняшний день имеет пессимистический ход развития событий, однако по оптимистическому сценарию, что вероятно, рыночная стоимость предприятия увеличится почти в двое;
- рыночная стоимость проекта ООО «Эльгауголь» на стадии освоения соизмерима с рыночной стоимостью ОАО ХК «Якутскуголь» после реструктуризации.

Проведем оценку эффективности инвестиционного проекта ООО «Эльгауголь». Эльгинское месторож-

дение каменного угля расположено на юго-востоке Якутии в 415 км к востоку от г. Нерюнгри. Запасы месторождения одни из крупнейших в РФ, порядка 2,2 млрд. т. по стандартам JORC [2]. В настоящее время проект осуществляет компания ОАО «Мечел», которая имеет 100 % акций ОАО ХК «Якутскуголь» в собственности. Проект предусматривает строительство железнодорожной ветки 315 км, обогатительной фабрики, обустройство разреза, строительство ТЭЦ, сооружение угольного терминала в порту Ванино. Общий объем инвестиций порядка 4,5 млрд. долл. США. Эльгинское месторождение будет вырабатывать в год порядка 23,2 млн. т. товарной продукции. Поставки угля будут обеспечивать Дальний восток и страны АТР (57 % – в Японию, 11% – в Корею, Индию, Гонконг, Тайвань и др.) В таблице 2 отобразим исходные данные проекта.

Таблица 2

Исходные данные ОАО ХК «Якутскуголь» с 2008 года [1, 2]

Структура товарной угольной продукции Эльгинского месторождения							
Вид продукции	Объем, млн. т.	% от общего объема добычи сырья			с 2017 г планируемый состав угольной продукции, %		
Энергетический уголь	9,33	31,1			11,5		
Концентрат коксующегося угля	7,55	25,2			44,8		
Промпродукт	4,37	14,6			14,6		
Прочее	1,95	6,5			6,5		
ИТОГО товарной продукции	23,2	77,4			77,4		
Объемы добычи сырья на Эльгинском месторождении, млн. т.							
	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год
Оптимистический прогноз	15	25	30	30	30	30	30
Пессимистический прогноз	5	10	15	20	20	25	30

Нормативный срок реализации проекта по освоению Эльгинского месторождения более 30 лет. Положим, к 2020 году по оптимистическому сценарию разрез выйдет на полную мощность по добыче и переработке каменного угля, по пессимистическому сценарию это произойдет к 2023–2025 годам. Инвестиции на освоение месторождения представлены согласно бухгалтерскому балансу за 2013 год порядка 1785,3 млн. долл. США и 2085 млн. долл. США предоставил в 2014 году Внешэкономбанк на условиях проектного финансирования. Ставку дисконта примем 6 %.

В таблице 3 представим расчеты эффективности инвестиционного проекта по основным показателям.

Таблица 3

Основные показатели эффективности инвестиционного проекта ООО «Эльгауголь»

Показатель	Значение
Чистая текущая стоимость, (NPV), млн. долл. США	26778,98
Срок окупаемости проекта по пессимистическому варианту, (PPp)	4,7 года
Срок окупаемости проекта по оптимистическому варианту, (PPo)	2,9 года
Ожидаемый срок окупаемости, (PP)	3,8 года
Дисконтируемый срок окупаемости по оптимистическому варианту, (DPPo)	2,95 года
Дисконтируемый срок окупаемости по пессимистическому варианту, (DPPp)	4,26 года
Дисконтируемый срок окупаемости по ожидаемому варианту, (DPP)	3,4 года
Внутренняя норма дохода на инвестиции по оптимистическому варианту, (IRRo)	62,5 %
Внутренняя норма дохода на инвестиции по пессимистическому варианту, (IRRп)	30,5 %
Внутренняя норма дохода на инвестиции по ожидаемому варианту, (IRR)	43,9 %
Дисконтируемый индекс доходности на инвестиции	7,9
Коэффициент эффективности инвестиций по (ARRo) по оптимистическому сценарию	48,24
Коэффициент эффективности инвестиций по (ARRп) по пессимистическому сценарию	31,61

Согласно произведенным расчетам в таблице 3, можно сделать вывод, что проект имеет высокую инвестиционную привлекательность. Несмотря на большую долговую нагрузку как самого ОАО «Мечел», так и ОАО ХК «Якутскуголь», целевое вложение инвестиций под проектное финансирование ООО «Эльгауголь» является весьма высокорентабельным. Рассматривая показатель внутренней нормы доходности, можно заметить, что ставка дисконта имеет большой запас даже при пессимистическом варианте развития событий.

На основании аналогичных расчетов, представим на рисунке 3 результаты текущей стоимости проекта ООО «Эльгауголь» за первые 5 лет развития и ее сравнительную диаграмму рыночной стоимости проекта.

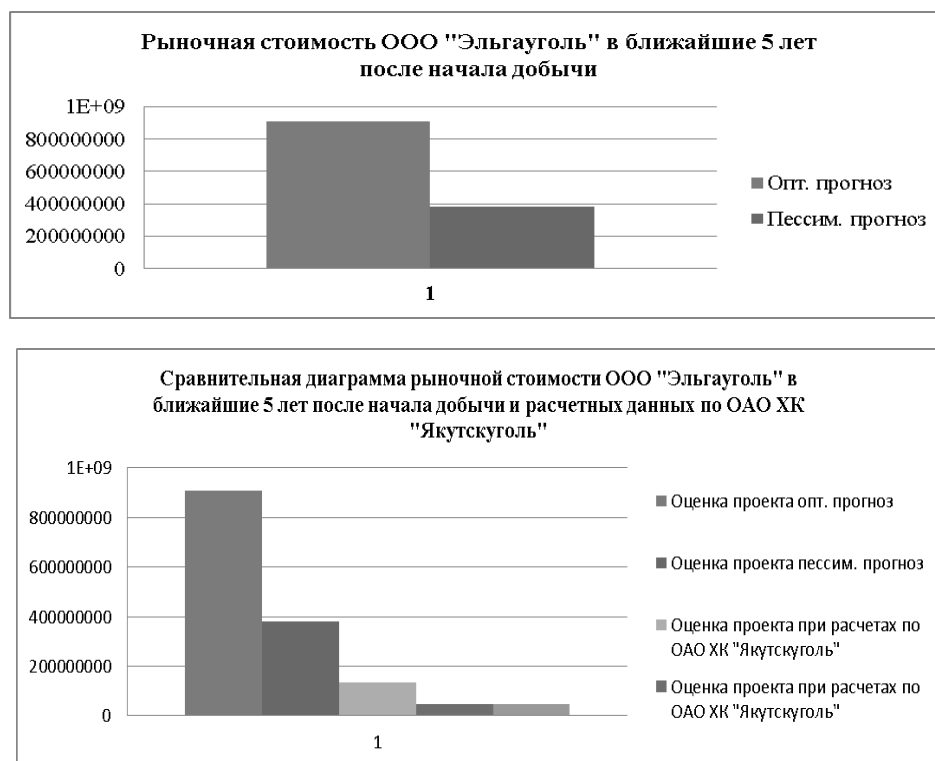


Рисунок 3. Сравнительная диаграмма рыночной стоимости проекта ООО «Эльгауголь» и его расчетных данных на основании оценки рыночной стоимости ОАО ХК «Якутскуголь»

Можно прийти к заключению, что текущая стоимость проекта с учетом ближайших пяти лет с момента начала добычи угля на основании дисконтирования будущих денежных потоков в 6,7–7,8 раза выше тех расчётов, которые мы проводили при оценке стоимости ОАО ХК «Якутскуголь» до и после реструктуризации. На основании полученных данных можно прийти к выводу, что проект имеет высокую инвестиционную привлекательность и доходность.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Огиер, Т. Джон Рагман, Люсинда Спайсер Настоящая стоимость капитала. Практическое руководство по принятию финансовых решений / Т. Огиер, Д. Рагман, Л. Спайсер. – М : Баланс Бизнес Букс, 2007. – 288 с.
2. Официальный сайт ОАО ХК «Якутскуголь» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mechel.ru/>.

Материал поступил в редакцию 25.02.15.

RESTRUCTURING OF DEBTS OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISE BY MEANS OF THE PROJECT FINANCING

S.V. Kulikov¹, S.V. Druzhinina²

¹ Candidate of Economical Sciences, Associate Professor, ² Second Year Student
Novosibirsk State University of Economics and Management, Russia

Abstract. Restructuring of debts of the industrial enterprise is made by means of projecting financing. The capital cost before and after restructuring is estimated, and the project cost assessment based on discounting of cash flows is carried out. According to the made calculations it is shown that the project of the enterprise has a high investment appeal, and JSC Holding Company "Yakutskugol" resolved a non-solvency problem.

Keywords: project financing, discounting of cash flows, capital cost, restructuring.

УДК 330.322: 634

ПРОБЛЕМЫ ИНВЕСТИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ПЛОДОЯГОДНОЙ ОТРАСЛИ

Л.В. Михайлишина, преподаватель кафедры экономической кибернетики и информационных систем
Уманский национальный университет садоводства, Украина

***Аннотация.** Исследованы проблемы привлечения инвестиционных ресурсов в развитие сельскохозяйственных предприятий плодоягодной отрасли.*

***Ключевые слова:** плодоягодная отрасль, развитие, инвестиционная деятельность, конкурентоспособность, сельскохозяйственное предприятие, государственная поддержка.*

В связи со сложным финансовым положением сельскохозяйственных предприятий сейчас остро стоит проблема инвестиций в создание плодовых и ягодных насаждений. Следует отметить, что в отличие от инвестиционной политики нашей страны в области АПК, страны с развитой рыночной экономикой активно применяют различные организационные, экономические, финансовые, бюджетные, налоговые, социальные и другие инструменты, которые на основе единых финансово-экономических и фискальных рычагов и механизмов обеспечивают широкомасштабное отслеживание и прогнозирование тенденций, выявление узких мест в экономике и своевременно регулируют инвестиционные потоки, направленные на достижение единства макро- и микроэкономической эффективности сельскохозяйственного производства.

Так, например, в зарубежных странах ежегодно в сельское хозяйство поступают субсидии за счет налогоплательщиков. При прекращении субсидирования, приоритетными направлениями деятельности органов управления сельским хозяйством этих стран остаются поиски дополнительных источников, не связанных с производством, доходами фермеров, а также такие формы поддержки, как программа оказания помощи в процессе переориентации земельных и человеческих ресурсов, программа обучения и повышения квалификации, проведение комплексных маркетинговых исследований отдельных видов сельскохозяйственной продукции. Существенным элементом активного государственного вмешательства в процесс аграрного производства, по нашему мнению, является систематическое отслеживание и контроль над проведением самих аграрных преобразований, соблюдением законов и актов. В условиях плановой экономики в инвестиционном механизме решающую роль играли капиталовложения из государственного бюджета. Незначительную, из-за низкой рентабельности и убыточности плодоягодной отрасли, долю в капитальных вложениях составляли накопления сельскохозяйственных предприятий [4]. Важным элементом этого механизма было льготное кредитование капиталовложений в довольно крупных размерах. В связи с отклонениями от учета закона стоимости и нарушением эквивалентности обмена между сельским хозяйством и промышленностью, задолженность хозяйств по долгосрочным кредитам периодически списывалась, и она превращалась в своеобразную форму безвозвратного инвестиционного бюджетного финансирования, которое не стимулировало производство наиболее прибыльных видов продукции, не побуждало к рационализации структуры капиталовложений и снижению затрат материальных и денежных ресурсов из-за отсутствия ответственности сельскохозяйственных предприятий за полученные инвестиции.

В настоящее время такой механизм инвестирования разрушен, однако новый не создан.

Капитальные вложения из государственного бюджета в сельское хозяйство выделяются сегодня на осуществление государственных программ в незначительных объемах, что отсекает от бюджетных инвестиций определенную долю проектов, которые нуждаются в финансировании, в то время как для местных условий часть из них могла представлять интерес. Надо признать, что в настоящее время определены некоторые льготные условия приобретения крестьянами средств производства: лизинговые поставки сельскохозяйственной техники, дотации на минеральные удобрения и тому подобное. Однако такой подход позволяет обеспечить слабое функционирование предприятий АПК и является поддержкой «выживания» сельскохозяйственных предприятий, а не стратегией экономического роста.

Многие специалисты, в том числе А.Н. Шестопаль [6], А.Ю. Ермаков [2], В.А. Рульев [5], О.А. Гуторова [1], С.В. Шерстюк [1], видят решение проблемы в привлечении иностранных инвестиций. В истории развития экономики страны известны периоды привлечения иностранных инвестиций в различные отрасли народного хозяйства. За счет иностранного инвестирования покупались техника и технологии, которые повышали конкурентоспособность отрасли, обеспечивали высокую и быструю окупаемость вложенных средств.

Однако сегодня иностранные инвесторы предпочитают направлять капитал в те секторы экономики, где можно получить наибольшую прибыль быстрее. Срок окупаемости садов составляет 3–5 лет, что объясняет незаинтересованность в капиталовложениях в развитие садоводства как иностранных, так и отечественных инвесторов. К тому же иностранные компании нуждаются в либерализации отношений, правовой защите своих инвестиций и продукции.

Попытки привлечения иностранных инвесторов в садоводстве показали еще одну проблему: западные технологии капиталоемкие, часто нарушаются из-за климатических и организационных причин.

По нашему мнению, представляется актуальным возвращение инвестиционной политики к пути реформ за счет научно-обоснованного подхода и государственной поддержки к инвестированию АПК [3].

Направлением инвестиционной политики могут выступать вложения средств в сельскохозяйственные предприятия за счет продажи ими своих акций заинтересованным финансовым структурам. Такое направление, по нашему мнению, не получило достаточно широкого развития по таким причинам, как:

- неразвитость цивилизованного фондового рынка и рынка ценных бумаг;
- низкая привлекательность производственного потенциала сельскохозяйственных предприятий вследствие его изношенности;
- неразвитость практики, неразработанность механизмов обеспечения рисков инвестиций со стороны местных и государственных органов исполнительной власти сдерживает инициативу потенциальных инвесторов;
- отсутствие навыков у руководителей сельскохозяйственных предприятий маневрировать имеющимися ресурсами, выражающиеся в мобилизации средств путем продажи акций.

Еще одним выходом из сложившейся ситуации, по нашему мнению, является привлечение финансовых и материальных ресурсов предприятий перерабатывающей промышленности, поскольку именно они заинтересованы в создании собственной сырьевой базы. Такой подход имеет свои внутриотраслевые специфические особенности, обусловленные разной организационно-правовой формой сельскохозяйственных предприятий, становлением крупного и малого бизнеса в области переработки плодоягодной продукции, а также условиями проведенной приватизации отраслей хранения, транспортировки и реализации. К тому же сейчас практически отсутствует опыт кооперации и интеграции инвестиционных ресурсов.

Одним из главных стратегических направлений стабилизации и ускорения развития плодоягодной области является активизация привлечения инвестиционных ресурсов, поскольку от их масштабов и направления зависит эффективность функционирования отрасли. Финансовое обеспечение плодоягодного производства требует реализации комплекса технологических и организационных мероприятий по повышению производительности существующих насаждений и, на этой основе, роста прибыльности отрасли. Для оперативного и высококвалифицированного решения поставленных вопросов предлагаем создание благоприятных условий для системного формирования стабильных источников инвестирования, среди которых основными должны быть собственные средства аграрных субъектов предпринимательства, иностранные и украинские инвестиции, средства государственного и местных бюджетов, льготное кредитование и тому подобное.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гуторова, Е. А. Маркетинговая стратегия развития садоводства: теоретико-прикладной аспект: монография / Е. А. Гуторова, С. В. Шерстюк / Харьков. нац. аграр. ун-т им. В.В. Докучаева. – Х. : ХНАУ, 2013. – 232 с.
2. Ермаков, А. Ю. Эффективность инвестиций в садоводство / А. Ю. Ермаков, М. И. Кисиль, В. И. Чорнодон. – Тернополь : Шаг, 2011. – 234 с.
3. Закон Украины «Об инвестиционной деятельности» № 1561-ХІІ от 18.09.1991 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/про%20інвестиційну%20діяльність>.
4. Отраслевая программа развития садоводства Украины на период до 2025 года / Утверждена приказом Минагрополитики Украины №444 / 74 от 21.07.2008 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://uazakon.com/documents/date_cu/pg_gbwlsl/index.htm.
5. Рульев, В. А. Экономические проблемы развития садоводства Украины / В. А. Рульев. – К. : ННЦ ИАЭ, 2004. – 360 с.
6. Шестопаля, А. Н. Экономика и организация промышленного садоводства Украины / А. Н. Шестопаля, В. А. Рульев, П. В. Кондратенко и др.; под ред. А. Н. Шестопаля. – К. : ННЦ ИАЭ, 2010. – 334 с.

Материал поступил в редакцию 02.03.15.

INVESTMENT PROBLEMS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES OF FRUIT-BERRY BRANCH

L.V. Mykhailyshyna, Lecturer of Department of Economic Cybernetics and Information Systems
Uman National University of Horticulture, Ukraine

Abstract. *The problems of attraction of investment resources in development of the agricultural enterprises of fruit-berry branch.*

Keywords: *fruit-berry branch, development, investment activity, competitiveness, agricultural enterprise, state support.*

УДК 338,43 (574): 339,54: 061,1 (100)

ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ КАЗАХСТАНСКОЙ АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКИ ПРИ ВСТУПЛЕНИИ В ВТО

А.Ж. Наурызбаев, кандидат экономических наук,
и.о. ассоциированного профессора кафедры «Учет и аудит»
Кызылординский государственный университет имени Коркыт Ата, Республика Казахстан

***Аннотация.** В условиях рыночной экономики проведение целенаправленной государственной политики зависит от состояния организации власти и ее иерархии, действительности и эффективности организационных форм и механизмов взаимоотношений, правильного выбора стратегии развития экономики страны, своевременности и действительности контроля. Организация требует оптимальности и рациональности структуры, как самой власти, так и иерархии, эффективного и слаженного функционирования механизма государственного регулирования и действенной поддержки приоритетных сфер экономики на основе открытости проводимых государственных мер и достоверности оценки результатов их исполнения. Слабая проработка вопросов организации национальной экономики сегодня приводит к отмыванию государственных финансовых средств, усилению теневой экономики и коррупции в стране.*

***Ключевые слова:** организация экономики, власть, иерархия, аграрный бизнес, выбор, интерес, взаимоотношения, коррупция, связи.*

В условиях рыночной экономики, говоря о власти и иерархии, необходимо рассматривать контроль в контексте принятий и исполнения решений, которые определяют цели достижения стратегического планирования составляющих компонентов всей экономической политики государства. Наряду с контролем, как элементом организации, следует выделить выбор. Теоретики организации уделяют большое значение выбору, ибо от правильного выбора зависит сама стратегия развития национальной экономики страны. Однако сегодня как в теоретическом аспекте, так и в практике хозяйствования не уделяют должного значения интересу, что приводит к негативным явлениям на уровне страны. Причем выбор необходимо рассматривать не только с позиции стратегии развития национальной экономики, но и реальных действий представителей власти и иерархии. Зачастую можно иногда наблюдать различия взглядов при принятии управленческих решений, исполнении государственных программ стратегий развития страны относительно тех или иных сфер экономики.

Многие экономисты и представители других направлений науки рассматривают организацию как выбор действий из совокупных альтернативных вариантов, определяющих оценку издержек, что непосредственно относится к специфической особенности экономики. К сожалению, в последние годы организация экономики отдалается от традиционного индивидуализма, так как каждый индивидуум – это потенциал свободных действий, направленных на реализацию конкретного решения на основе отождествления от других. Но при этом индивидуализм всегда отдает предпочтение конкретному выбору направлений, при котором экономист обращает внимания на конкретные связи и взаимодействия, что со своей стороны требует разработки соответствующих механизмов и рычагов этих экономических отношений между участниками экономического процесса.

Как показывает казахстанская практика, сегодня не уделяется большого значения рациональности экономических процедур и процессов, не говоря об эффективности конечных результатов и выбора действий. С позиции теории коллективизма, коллективный характер организации власти меняет природу самого выбора, всегда вписывается в структуру и определяет соответствующие механизмы экономических отношений внутри власти и ее иерархии, а также внешних взаимоотношений с другими странами и международными организациями. С этой позиции необходимо рассматривать структуру власти и ее иерархии, механизмы экономических отношений самих участников экономических процессов в обществе согласно правилам для установки процедуры выбора и дальнейшей ее реализации в жизнь. В данном случае рациональность должна рассматриваться по отношению к каждой субстанции участников экономического процесса, т. е. носить субстантивный характер.

Государство в последние годы уделяет большую роль форсированно-индустриальному и инновационному развитию экономики. При этом выделяются очень большие финансовые средства государства, не говоря о зарубежных и отечественных инвестициях, которые не используются рационально и эффективно. Как результат этой политики, сфера материального производства еще не обеспечивает той отдачи, которая позволила бы отечественным товаропроизводителям конкурировать с зарубежными товарами и полностью обеспечить потребности внутреннего рынка в собственной продукции, а недоучет внутренних проблем казахстанского бизнеса может негативно отразиться на национальной экономике, поставив в зависимость внутренний рынок от мирового рынка.

В условиях вступления Казахстана в ВТО республика имеет большой потенциал производства и поставки зерна и другой сельскохозяйственной продукции на мировой рынок. Сегодня в агропромышленном комплексе Казахстана только со стороны Национального холдинга «КазАгро» кредитуется почти 50 % от общего

объема кредитования. В 2013 году финансовыми институтами этого холдинга оказана поддержка сфере сельского хозяйства республики на сумму 171 млрд. тенге. Большая доля финансирования приходится на сферу малого и среднего бизнеса посредством программы финансирования кредитных товариществ, потребительских кооперативов и систему микрокредитования на селе. Сегодня клиентская база группы компаний Нацхолдинга «КазАгро» насчитывает более 22 тысяч сельхозтоваропроизводителей.

В рамках реализации инвестиционной программы холдингом профинансировано 338 проектов стоимостью 236,4 млрд. тенге, в том числе за счет средств Национального фонда 159 проектов стоимостью 152,9 млрд. тенге. При этом к прошлому году было введено в эксплуатацию 269 проектов общей стоимостью 169,3 млрд. тенге. По прогнозным оценкам экспертов «КазАгро», вводимые объекты при выходе на проектную мощность снизят импорт мяса птицы на 52,5 %, импорт молока на 17,8 %, снизят дефицит в емкостях хранения плодоовощной продукции на 38 %, увеличат производство плодоовощной продукции в период межсезонья на 61 % [1].

Как показывают проведенные исследования, казахстанский рынок еще в большей степени зависит от мирового аграрного рынка, ибо не на должном уровне обеспечивается организация взаимоотношений между властью, иерархией и самими товаропроизводителями. К примеру, в 2009 году главы 14 фермерских хозяйств АО «НК Продкорпорация» в Павлодарской области сдали на хранение в ТОО «Качирское ХПП» более 13 тыс. тонн пшеницы третьего класса. Однако получить обратно свою произведенную продукцию не смогли. Помимо этого, на данном хлебоприемном предприятии пропало и зерно государственного резервата – компании АО «НК «Продкорпорация». Впоследствии восемь хозяйств в течение пяти лет вели борьбу с Министерством сельского хозяйства РК и требовали на суде 140 млн. тенге за свою продукцию, но убытки этих хозяйств никто не возвратил. Бездействие и сговор государственных чиновников и органов управления, отсутствие контроля и слаженности механизмов организации взаимоотношений при коррумпированности государственно-частного предпринимательства зачастую приводят к разорению частного бизнеса. Наряду с этим, власть с иерархией зачастую ведут не должную экономическую политику в сфере агропромышленного производства, которая не позволяет укрепить сферу сельского хозяйства различных регионов страны [1].

В конце января текущего года на коллегии министерства сельского хозяйства РК министр А. Мамытбеков заявил о многочисленных фактах нарушений со стороны областных акиматов при распределении бюджетных средств, выделенных на субсидирование сельхозтоваропроизводителей. Как видно государство ежегодно выделяет огромные средства на поддержку сельскохозяйственных товаропроизводителей, но представители местных исполнительных органов власти занимаются «разбазариванием» выделяемых средств. С другой стороны, государство, выделяя большие средства на поддержку села, не учитывает особенности системы ведения сельскохозяйственного производства в регионах. Как результат этого, в последние годы ежегодно часть выращенного урожая сильной и твердой пшеницы северных регионов Казахстана остаются под снегом, что приводит к недополучению валовой продукции и зависимости внутреннего рынка в импорте зерна. Так, по подсчетам «Русагротранса», в июле-январе 2014–2015 сезона Казахстан импортировал почти 500 тыс. тонн российского зерна, из которых 400 тыс. тонн вывезено автотранспортом, а 67 тыс. тонн по железной дороге. В прошлые годы в Казахстан зерно из России практически не закупалось. Как видно, государство, во-первых, выделяет большие финансовые средства на поддержку села, но отдачи от них нет. Во-вторых, подобная практика хозяйствования приводит к ухудшению качества земельных угодий ввиду несвоевременной уборки зерна. В-третьих, в хозяйствах северных регионов происходит изменение сортовых особенностей пшеницы, что, безусловно, приведет к падению спроса на казахстанское зерно на мировом рынке. После этого стоит ли поддерживать отечественного сельхозтоваропроизводителя, если он собственными силами не может убрать производимую продукцию, а государство не может помочь в уборке хлеба. В-четвертых, куда и кому сдавать производимую продукцию, если представители государственно-частного бизнеса в сговоре и представляют выше личные интересы против государственного или коллективного интереса.

По данным выступления начальника департамента Минсельхоза РК А. Шанкиева, проведенная прокуратурой РК проверка соблюдения местными исполнительными органами законности при распределении субсидий на поддержку села выявила многочисленные недостатки и нарушения. В частности, необоснованно выданы субсидии на сумму свыше 663 млн. тенге, из которых в настоящее время возмещено государству всего лишь 10,8 млн. тенге. По итогам прокурорской проверки было выявлено 4153 нарушений законности, наибольшее количество нарушений установлено в Алматинской области – 2228, в Жамбылской – 662, в Актюбинской – 432, в Кызылординской – 276, в Атырауской – 168 и в Павлодарской – 118. При этом основными недостатками считаются наибольшее распространение хищения бюджетных средств, выделенных на поддержку села, нарушение порядка субсидирования, ограничение прав предпринимателей на получение финансовой поддержки, оказание членами межведомственных комиссий неправомерного предпочтения для принятия решений [2].

Сегодня говоря об организации необходимо выделить моделирование, как основной подход оптимизации структуры и организации экономических процессов, не говоря о стратегическом менеджменте и других сторонах. С позиции моделирования, рациональность типологии моделей может иметь различные аспекты, которые раскрывают сущность экономических процессов, их результаты и отношения между всеми участниками, как единой системой, определенных соответствующим выбором альтернативных вариантов действий на основе учета результатов расчета интеллекта или закономерностей функционирования экономической системы в стране. С этой позиции, говоря о власти и иерархии, которые реализуют экономическую политику в стране на

основе стратегических целей, необходимо учесть структуру (инфраструктуру) экономической системы, которая определяет соответствующие механизмы экономических взаимоотношений между всеми участниками на основе различных форм хозяйствования, оптимальных размеров, ситуации в экономике, правил и норм поведения и других критериев. Власть и иерархия государственного управления, принимая решения в зависимости от инстанции должны, во-первых, осуществлять размещение ресурсов согласно индикаторов развития рынка. Во-вторых, определить выбор структуры, инструменты и механизмы экономических отношений. В-третьих, обосновывать правомочность контроля со стороны различных инстанций иерархий. В-четвертых, узаконить возможности участников в принятии решений. В-пятых, определить принципиальные подходы к реализации стратегии на основе функциональных разделений обязанностей между всеми участниками.

Роль власти в реализации государственной экономической политики и ее организации зависят от времени выбора, принятия решений и его исполнения. Одним из серьезных аргументов отсутствия рациональности выбора организации служит неопределенность и труднопрогнозируемость последствий совершаемых действий, низкая квалификация и некомпетентность исполнителей в части отношений между участниками, формальный подход к решению экономических проблем, коррумпированность власти и иерархии государственного управления, приоритет личной выгоды над коллективным решением насущных и злободневных проблем и другие [3].

Сегодня важно учесть различие отношения власти и иерархии, что позволяет установить в строгой определенности общественные отношения между всеми участниками организации и формировать действенный механизм экономических и правовых отношений, порядок предоставления финансовой и иной отчетности, прозрачность совершаемых действий и оценки конечных результатов исполнения на основе обратной зависимости. Наиболее существенным является интерес власти и информация, что служит интересам общества и создает необходимые предпосылки для снижения издержек организации и выявляет другие проблемы жизнеспособности экономической системы. В этом отношении власть имеет возможность применять санкции, влекущие за собой соответствующие издержки, но, с другой стороны, снижается эффективность власти при принятии решений при реализации соответствующей стратегии и всей экономической политики.

Исходя из этого, организация проведения целенаправленной и рациональной государственной политики должна заранее формировать соответствующий организационно-экономический механизм политики государства, учитывать инструменты и механизмы контроля за властью, предоставлять аналитический материал на основе реального мониторинга, привлечения объединения профессионалов и различных общественных объединений, что снижает издержки организации и обеспечивает рациональность проводимой экономической политики государства.

Власть должна уделять должное значение полномочиям тех или иных структур-участников реализации государственной программы или всей политики в зависимости от их интереса над индивидуальными целями, что упрощает процедуру контроля при оптимальности соответствующих звеньев при жестких условиях соблюдения правил и учета санкций, а также определенной степени автономии и реализации выбора. Все это исходит из того, что власть не может полностью охватить множество альтернативных вариантов выбора в виду обеспечения частичной координации, что является сущностью самой экономической организации. Тем самым, говоря об организации, мы должны ориентироваться не только на саму власть, но больше уделять внимания иерархии власти, ибо сегодня организация власти, иерархии не учитывает многие организационно-экономические, правовые и функциональные аспекты не только в Казахстане, но и во многих рыночных странах.

С позиции уровня всего национального рыночного хозяйства мы должны рассматривать экономику организации, во-первых, как создание структуры государственной власти на уровне страны и регионов, имеющих определенную вертикальную и горизонтальную подчиненность. Во-вторых, мы должны рассматривать как создание инфраструктуры самого рыночного хозяйства в масштабе страны, а также в зависимости от особенности специализации отдельных рынков. В-третьих, экономика организации должна рассматриваться как функции, которые выполняют структуры государственных органов и других рыночных субъектов в зависимости от их специализации и концентрации, к которым мы можем отнести банки второго уровня, финансово-кредитные учреждения, различные государственные и негосударственные фонды и др., что связано с конкретным специализированным рынком. В-четвертых, экономику организаций мы должны рассматривать как создание необходимых выгодных условий экономических взаимоотношений для соответствующих государственных и рыночных структур, т. е. механизм их экономических отношений.

В свое время Альбер Хиршмен определил четыре процедуры ограничения власти, которые должны постоянно соблюдаться. К ним относятся: уход с работы (отставка), неподчинение, отзыв тех, кому власть доверила или передала по соглашению свои функции, и ведение контроля за деятельностью власти, что не соблюдается в реальности [4].

Однако, как показывает практика, в Казахстане в последние годы власть не использует эти требования, порой представители власти или иерархии вместо отставки от высокой должности, наоборот, продвигаются по служебной карьере, что подрывает авторитет самой власти. Сегодня стало практикой очень частое перемещение чиновников с одной должности на другую, причем они не отвечают за последствия развала своего участка работы. Подобная практика не позволяет со стороны организации обеспечивать контроль за деятельностью представителей власти и ее иерархии, негативно влияет на эффективность и рациональность проводимой экономической политики государства. В то же время подобная практика усиливает коррупцию в самой власти и ее

иерархии, что в конечном итоге приводит к отмыванию государственных средств со стороны чиновников.

Несмотря на проведение целенаправленной аграрной политики, в Казахстане государственное регулирование и поддержка села со стороны власти и иерархии не обеспечивают в должной степени реализацию механизма взаимоотношений между государственно-частным бизнесом, властью и иерархией при отсутствии системности и комплексности мер воздействия и регулирования организации экономики в сфере аграрного бизнеса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Клод Менар Экономика организаций.: Пер. с французского/ Под ред. А.Г. Худокормова. – М.: ИНФРА-М, 1996 – 160 с.
2. Казахстанский общественный блог [Электронный ресурс]. – Режим доступа: kazagrotv.kz.
3. Материалы выступления министра сельского хозяйства на коллегии Минсельхоза РК в январе 2015 года.
4. Hirschman A.O. Exit/ Volve and Loyalty, Cambridge, Harvard University Press, 1970.

Материал поступил в редакцию 24.02.15.

ORGANIZATION PROBLEMS OF THE AGRICULTURAL ECONOMICS IN THE KAZAKHSTAN BY THE ENTRY INTO WTO

A.Zh. Nauryzbaev, Candidate of Economical Sciences, Acting Associate
Professor of Department “Accounting and Audit”
Kyzylorda State University named after Korkyt Ata, Republic of Kazakhstan

Abstract. *In the conditions of market economy, the carrying out of a purposeful state policy depends on the state of the organization of the power and its hierarchy, effectiveness and efficiency of organizational forms and mechanisms of relationship, right choice of development strategy of national economy, timeliness and effectiveness of control. The organization demands an optimality and rationality of structure, both of the power, and of hierarchy, effective and harmonious functioning of the mechanism of state regulation and effective support of priority spheres of economy on the basis of openness of the carried-out state measures and reliability of results assessment of their execution. The weak elaboration of organization questions of national economy leads today to “washing” of the public financial resources, strengthening of shadow economy and corruption in the country.*

Keywords: *organization of economy, power, hierarchy, agrarian business, choice, interest, relationship, corruption, communications.*

УДК 640.41.

ПОВЫШЕНИЕ ЛОЯЛЬНОСТИ КЛИЕНТОВ ГОСТИНИЦЫ

Е.Ю. Никольская¹, Ю.В. Вахрина²¹ кандидат экономических наук, доцент, ² магистрант

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (Москва), Россия

Аннотация. В статье рассмотрены различные взгляды на понятие «лояльность»; освещены проблемы создания систем лояльности в гостиничном предприятии; рассмотрены программы лояльности в гостинице и ресторане, даны рекомендации по повышению лояльности клиентов гостиницы.

Ключевые слова: лояльность, условия создания ценности, фактор успеха, формирование базы клиентов гостиницы, виды программ лояльности, повышение эффективности лояльности.

Лояльность клиента – это важная составляющая в любом бизнесе, ведь если человек вернулся за тем, чтобы купить услугу еще раз, это значит, что вы вкладываетесь в свою работу больше чем на 100 %.

Но для того, чтобы клиент вернулся повторно, сегодня уже недостаточно лишь отличного качества обслуживания и высокого сервиса, клиент воспринимает это как норму, даже не думая, что может быть по-другому.

Первое упоминание программы лояльности относится к 1793 году, когда в США один из торговцев придумал выдавать за покупку медные жетоны, которые клиенты потом могли обменять на товары в его лавке. С тех пор технологии лояльности непрерывно развивались и совершенствовались.

Уже с начала XX века предприниматели стали активно использовать дисконтные промо-купоны и подарки, которые вкладывались в упаковку с товаром. Такие акции производителей часто носили национальный масштаб и пользовались огромным успехом у покупателей. Однако эта простая механика имела очевидный недостаток – маркетологи не имели возможности ни собирать статистические данные о клиентах, ни направлять предложение на узкую целевую группу, ни вести детальный анализ эффективности акций. Общение с потребителем складывалось односторонне.

С развитием гостиничного и ресторанного бизнеса по каталогам, а затем с появлением современного кассового программного обеспечения программы лояльности вышли на совершенно иной уровень – выстраивание диалога с потребителем. Основной прорыв случился в 1960-х годах с появлением пластиковых карт с магнитной полосой. С тех пор, говоря о программе для привилегированных клиентов, предприниматели все реже стали ориентироваться на показатели повышения выручки или количества транзакций как таковых. В первую очередь они начали оценивать возможность формирования и развития базы данных покупателей и через предложения для целевых групп, повышения средней частоты покупки постоянных клиентов.

В настоящее время рынок переполнен программами лояльности, большая часть из которых основана на использовании пластиковых карт, позволяющих клиенту получать скидки или те или иные бонусы. Представьте себе: среднестатистический житель России имеет 12 дисконтных карт (в крупных городах значительно больше), но использует только треть из них. А ведь многие также участвуют и в других программах, напрямую не привязанных к карточкам.

По нашему мнению, при разработке эффективной программы лояльности необходимо учитывать, что привилегия должна быть не просто полезной, а по-настоящему желанной, то есть давать уникальные преимущества, ценные для определенной категории пользователей.

В настоящее время многие руководители отелей и гостиниц практикуют такие решения как: накопительные дисконтные программы; бонусные программы; розыгрыши призов; сезонные распродажи; льготные условия обслуживания и т. д.

Программы лояльности требуют сбора, обработки и последующего использования персональных данных о клиенте. Такие персональные данные включают в себя не только запись ФИО клиента, но и другой информации: профессия, статус, семейное положение, увлечения, привычки.

Наиболее удобно собирать информацию о клиенте с помощью модуля программы автоматизации, с помощью которого можно:

- накапливать информацию о гостях гостиницы, отеля или хостела;
- систематизировать информацию (сегментировать клиентов по различным признакам: по срокам участия (новые клиенты, постоянные клиенты, старые клиенты), по половому признаку, по возрастному и т. д.);
- вести клубные и скидочные карты, акции, которые ограничены по времени, поэтому в программе должна быть заложена возможность составлять график акций на определенный промежуток времени;
- осуществлять рассылку, которая позволит оперативно рассылать новости и информацию о скидках, акциях и бонусах вашим клиентам (рассылать поздравления с днем рождения и другими праздниками);

– записывать отзывы, что поможет быстро выявить недостаток в работе гостиницы и оперативно его устранить.

Существуют два основных вида карточных программ лояльности, активно используемых в гостиничном и ресторанном бизнесе как в сетевых, так и в несетевых заведениях: собственные и партнерские.

Формирование программ лояльности. Наиболее распространенный и простой тип мотивационной программы – выпуск дисконтных карт. Действительно, при должной интеграции с кассовым программным обеспечением и тщательном ведении базы данных такая система может принести выгоду для бизнеса. Однако ввиду того, что дисконт по карте, как правило, стандартная, неизменная привилегия, эта система имеет и значительные ограничения по сравнению с накопительными дисконтными или бонусными программами.

Более сложные на первый взгляд бонусные программы обладают рядом неоспоримых преимуществ. Во-первых, механику начисления и списания бонусных баллов можно варьировать, даже в рамках одного типа карты. Во-вторых, с помощью этих карт легко проводить сезонные (временные) акции. В-третьих, и это далеко не последнее преимущество бонусных карт, наличие бонусов на счету клиента является зачастую более сильной мотивацией вернуться в заведение, чем даже существенная скидка.

Основная цель программ лояльности: сделать нового гостя постоянным, а постоянного – частым, при этом каждый должен почувствовать себя особенным.

Часто в гостиничном и ресторанном бизнесе реализуются и кратковременные проекты с использованием карточек. Основная задача временных программ в том, чтобы заинтересовать новых потенциальных клиентов, постепенно включить их в игру и развивать базу постоянных клиентов.

Временные карты также используются без вовлечения клиента, как инструмент повышения общего числа чеков в ресторане.

Наиболее распространены два вида непостоянных карт клиента:

- сезонные, реализующие механику вроде «Купи на сумму от X рублей в январе и получи карту на 10-процентную скидку, действительную только в течение февраля»;
- накопительные, на которых с помощью печати, наклеек или специального дырокола фиксируется количество покупок, а бонус выдается по достижении определенного числа отметок. Примечательно, что в качестве бонуса может предлагаться не только бесплатный продукт, но и эксклюзивный фирменный подарок или постоянная дисконтная карта высокого номинала.

Планирование работы с партнерами. Часто программы лояльности создаются для объединения партнеров, работающих в рамках одного холдинга, к примеру, проекты Club Carlson или Marriott Rewards. Основанные как «домашние» программы лояльности для группы со временем, они, как правило, расширяют пул партнеров, приглашая профильные компании (проката автомобилей, страховые агентства, круизные компании, ресторанные сети) присоединиться к программе.

Чаще всего участие в подобных программах не обязывает потребителя держать карту при себе, а идентификация клиента, зачисление и списание бонусов происходят по его имени и уникальному номеру, при этом он имеет возможность отслеживать состояние своего счета в онлайн-кабинете.

Если для холдинга такой проект позволяет развивать долгосрочные отношения с собственными постоянными пользователями их услуг, то для партнеров вступление в программу (участие, как правило, бесплатное) означает привлечение новых покупателей, а также возможность повысить имидж за счет сотрудничества с более крупным брендом.

Второй тип партнерских программ – мультибрендовые, позволяющие пользователям получать бонусы, покупая услуги в разных сетевых компаниях, и накапливать их на счету одной карты. Примерами для ресторанных предприятий могут служить «Малина» или «Связной Клуб» в России или программа Nectar в Великобритании. Такие программы часто похожи по механике накопления бонусов (баллов), однако различают две схемы использования баллов: монетизация в виде скидки на очередную покупку или приобретение подарков и привилегий из специального каталога.

Компания-оператор программы зарабатывает процент от суммы чека, с которого были начислены баллы, а также, если механика предусматривает списание, процент от суммы чека, по которому прошло их снятие. Как и в случае с холдинговыми программами, основная выгода для ресторана от вступления в мультибрендовую программу – расширение базы данных клиентов и только потом повышение лояльности существующих гостей. Ведь чем больше у программы партнеров, тем меньше внимания пользователь обращает на ваши спецпредложения, и тем более изощренные ходы нужно изобретать, чтобы остаться заметными и повысить частоту покупок клиентов, участвующих в программе.

Не менее распространенный тип партнерских карточных программ – проекты банков-эмитентов пластиковых карт или платежных систем, для которых солидный пул партнеров, предоставляющих клиентам банка скидки, является конкурентным преимуществом при продаже контрактов на кредитные и дебетовые карты. Как и в предыдущих двух случаях, такая программа, прежде всего, направлена на повышение лояльности клиентов банка и лишь затем – на развитие бизнеса партнера. Однако игнорировать подобные программы не стоит. Если их маркетинговая поддержка широкая, а количество пользователей сопоставимо с размерами вашей собственной базы, участие будет небесполезным. Главное – не просто заставить клиентов банка прийти к вам, но и пе-

ревести их в категорию гостей и получить контакты для вашей базы данных.

С развитием информационных технологий карточные программы лояльности активно вытесняются новыми виртуальными аналогами. Заменителями карт становятся QR-коды, мобильные приложения и даже сами смартфоны. Только в США сейчас насчитывается более 30 таких программ. И несмотря на то что пока они не получили активного распространения в нашей стране, очевидно, что в 2015 году на рынке появится много подобных проектов. При этом следует понимать, что лишь немногие выдержат технологическую гонку и будут существовать на протяжении многих лет.

В некоторых странах приобрели распространение автономные программы, не интегрируемые с кассовым ПО. Обычно они управляются с помощью одного планшета или другого мобильного устройства, установленного в зоне кассы в ресторане, просты в запуске и управлении и позволяют собирать достаточно глубокую информацию о клиенте и его покупках.

Самый последний тренд – программы лояльности, интегрируемые с социальными сетями. Основное их преимущество состоит в том, что пользователи, участвующие в проекте, не только получают баллы за покупки, но и поощряются за то, что делятся опытом приобретения товаров и услуг с друзьями в популярных социальных медиа.

Необходимо дать несколько рекомендаций для несетевых компаний, которые не имеют возможности создать собственные сложные программы лояльности или вступить в крупные партнерские альянсы. Существует множество простых, эффективных и недорогих приемов, позволяющих сделать опыт от посещения гостем ресторана поистине незабываемым:

- если клиент готов всегда носить с собой вашу карточку, это будет напоминать ему о ресторане;
- если гость забыл или потерял карту, он должен иметь возможность получить скидку, назвав свое имя, номер телефона, предъявив документ или кредитную карту, так как привилегией будут пользоваться также и его друзья, это позволяет не только повышать лояльность к компании и количество посещений постоянного гостя, но и привлекать новых клиентов;
- необходимо поощрять лучших, поэтому вместо создания сложной бонусной системы просто организуйте своеобразное соревнование постоянных клиентов. Наградите 10 или 20 наиболее частых гостей специальным подарком или возможностью приоритетного бронирования лучшего стола и т. п.;
- удивляйте гостей сюрпризами, собирайте информацию о гостях, расплатившихся кредитной картой, и по достижении определенной суммы или количества покупок можно порадовать их подарком-сюрпризом. Не забудьте при этом поблагодарить клиента за постоянство и будьте уверены: он вернется вновь;
- поздравляйте с праздниками заранее, собирайте информацию о днях рождения постоянных гостей, вовремя отправленный сертификат на бесплатный праздничный торт при бронировании стола от шести человек может обернуться банкетом на тридцать;
- не увлекайтесь скидками, скидка может означать, что продукт или услуга на самом деле не стоит своих денег или уступает по качеству. Предлагайте подарки, сертификаты и приятные бонусы, ведь их себестоимость для вас может быть намного ниже, чем потеря маржи от прямой скидки, а ценность для гостя – несоизмеримо выше;
- предлагайте гостям персональные привилегии, проследите, какие блюда, напитки или развлечения предпочитает ваш постоянный гость. В ресторане любителю блюда подарите большую порцию, а если кто-то из гостей часто просит поставить определенную музыку, включите в его честь любимую композицию;
- держите марку, договоритесь о сотрудничестве с компаниями и брендами, соответствующими уровню вашего отеля. Если ресторан высокой кухни, попросите представителя виноторговой компании выделить несколько уникальных вин в подарок постоянным гостям. А если оно ориентировано на семейный отдых, попробуйте договориться о сотрудничестве с производителем игрушек;
- планируйте привилегии в зависимости от загрузки гостиницы и ресторана: в часы сниженной посещаемости начисляйте двойные баллы по картам или предлагайте более ценные подарки.

Выбор программы лояльности для каждого гостиничного и ресторанного предприятия – вопрос индивидуальный, конечная цель одна: проложите дорогу клиентам в вашу базу данных, так как поддержание одного постоянного клиента обходится в три раза дешевле, чем привлечение нового.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Никольская, Е. Ю. Актуальные вопросы развития гостиничного бизнеса / Е. Ю. Никольская, Е. М. Титиевская // The Way of Science. – 2014. – №6. – С. 54–57.
2. Никольская, Е. Ю. Лояльность как философия современного бизнеса. / Е. Ю. Никольская, Я. А. Белавина. // Научный вестник МГИИТ, 2014. – № 2 (28).
3. Никольская, Е. Ю. Современные проблемы и перспективы развития гостиничного бизнеса / Е. Ю. Никольская. // The Way of Science. – 2015. – № 1 (11). – С. 65–67.

Материал поступил в редакцию 11.02.15.

LOYALTY INCREASE OF HOTEL CLIENTS

E.Yu. Nikol'skaya¹, Yu.V. Vakhrina²

¹ Candidate of Economical Sciences, Associate Professor, ² Candidate for a Master's Degree
Plekhanov Russian University of Economics (Moscow), Russia

Abstract. *This article describes the different views on the concept "loyalty"; highlights the problem of creating loyalty systems in the hospitality enterprise; considered a loyalty program in the hotel and restaurant recommendations for increasing customer loyalty hotels.*

Keywords: *loyalty, terms of value creation, success factor, formation of the client base of the hotel, the types of loyalty programs, improving of loyalty efficiency.*

УДК 631.16.22

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

А.А. Оналсинова, магистр экономических наук,
Таразский инновационно-гуманитарный университет, Республика Казахстан

***Аннотация.** В статье раскрыто содержание инновационного развития сельского хозяйства. Определены и детализированы отдельные проблемы организации и развития инновационных процессов в сельском хозяйстве, рассмотрены сдерживающие факторы инновационного развития. Отмечена значимость модернизации для успешного развития сельскохозяйственного предприятия.*

***Ключевые слова:** инновации, технологии, научно-технический прогресс, экономическая эффективность, процесс, внедрение, затраты, инвестиции, инновационная модель.*

Стратегия инновационного развития сельского хозяйства, ее основные цели и механизм поддержки инновационных программ и проектов определяются как правило на основе сформированной инновационной политики государства, главной задачей которой остается мобилизация возможностей научно-технического потенциала для технического и технологического обновления отечественного агропромышленного производства.

Однако нерешенность многих проблем организации и развития инновационных процессов в сельском хозяйстве актуализирует необходимость исследования всех проблем, противоречий, потенциала и перспектив развития инноваций в аграрном секторе экономики страны с целью создания условий для разработки стратегических направлений государственной политики в сфере инновационной деятельности.

Переход сельского хозяйства к инновационной модели развития сдерживает ряд основных причин:

- 1) несоответствие имеющегося научно-технического и технологического потенциала сельского хозяйства новым экономическим и производственным требованиям
- 2) невосприимчивость большинства российских сельскохозяйственных товаропроизводителей к отечественным и зарубежным научно-техническим достижениям
- 3) неблагоприятная инвестиционная ситуация для сельского хозяйства и низкая доходность большинства сельскохозяйственных товаропроизводителей [2].

Инновационный путь развития сельского хозяйства имеет три взаимосвязанных направления: инновации в технологии, инновации в биологический фактор (повышение плодородия почв, рост урожайности и продуктивности сельскохозяйственных животных) и инновации в человеческий фактор (образование). Все эти направления инновационного развития взаимно дополняют друг друга, и достижение высокой конкурентоспособности возможно лишь при усовершенствовании всех составляющих ведения сельского хозяйства [1].

Важнейшим из сельскохозяйственных ресурсов является земля. Результаты сельскохозяйственного производства в значительной степени зависят от успешного применения интенсивных почвозащитных технологий. Их большое разнообразие, связанное с множественностью возделываемых культур, различиями в региональных почвенных и климатических условиях, требует в каждом конкретном случае специальных проработок, строгого экономического и технологического обоснования систем машин и оборудования, средств защиты растений, сортов интенсивного типа. Переход к экономическим методам управления требует уточнения специализации зон, выявления экономически выгодных вариантов ведения земледелия, рыночной конъюнктуры.

В современных условиях очевидна разобщенность координации работы научных организаций и неопределенность их статуса. Отсутствие единого органа управления наукой проявляется практически по всем направлениям деятельности научных организаций и, прежде всего, в несовершенстве финансирования научных исследований, что в свою очередь привело к упадку некоторых научных институтов. Ежегодное увеличение объемом финансирования научных исследований ученых не ощущается, так как инвестиции в последние годы в основном направляются не на развитие существующего научного потенциала, а создание новых структур, по существу не имеющих отношения к научной деятельности. Преобладает больше жесткий коммерческий подход к оценке и определению объемов финансирования научно-исследовательских работ.

Организационно-экономический механизм аграрной науки должен рассматривать совокупность ее организационных форм, с одной стороны, и методов, на основе которых осуществляется воздействие на развитие научно-технического потенциала, с другой. Следовательно, основными функциями механизма должен быть: регулирование научно-технической деятельности, пропорциональность и сбалансированность финансовых, кадровых, материально-технических ресурсов; разрешение противоречий между развитием производительных сил в научной сфере и конкретными формами производственных отношений.

Приоритетными направлениями развития инноваций в аграрном секторе могут быть важнейшие инновационные мероприятия: создание высокоэффективных технологий, разработка новых видов продукции и др. Механизм развития свободных экономических зон и технопарков может быть полезен для бывших «закрытых»

городов, которые по развитию инфраструктуры, отгороженной территории и прочим особенностям попадают под категорию особой экономической зоны [4].

На основании изложенного, можно сделать вывод о необходимости усиления государственного вмешательства в процесс формирования среды, стимулирующей создание и использование инноваций в сельскохозяйственном производстве. Особое внимание следует уделить повышению эффективности процесса поступления финансовых средств предприятиям, осуществляющим инновационную деятельность в сельскохозяйственном производстве. Кроме обозначенной выше проблемы низкой эффективности затрат на разработку и внедрение инноваций, в сельскохозяйственном производстве можно выделить проблему ограниченности государственного финансирования инновационных проектов в сельскохозяйственном производстве. Для того чтобы инновационная деятельность в сельском хозяйстве была активной и эффективной, необходимо задействовать четыре группы факторов: экономические и технологические, правовые и политические, организационно-управленческие, социально-психологические и культурные.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Липченко, Е. А. Инвестиционное обеспечение аграрной экономики региона / Е. А. Липченко // Региональная экономика: теория и практика. – 2007. – № 8.
2. Михилев, А. В. Направления развития агропромышленного комплекса / А. В. Михилев, И. Т. Крячков, А. Д. Умеренков // АПК: экономика, управление. – 2010. – № 2.
3. Омарбакиев, Л. А. Формирование инновационного потенциала предприятия: ресурсный подход / Л. А. Омарбакиев // Аль-Пари. – 2006. – №1(45). – С. 81–83.
4. Шейко, А. А. Инвестиционная политика в воспроизводственном процессе сельского хозяйства / А. А. Шейко // Organizational. – 2008. – № 1 (13).

Материал поступил в редакцию 24.02.15.

INNOVATION PROCESSES IN THE AGRICULTURE SPHERE OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

A.A. Onalsinova, Master of Economical Sciences,
Taraz Innovative Humanitarian University, Republic of Kazakhstan

Abstract. *In article the content of innovative development of agriculture is opened. The separate problems of the organization and development of innovative processes in agriculture are defined and detailed, the limiting factors of innovative development are considered. The importance of modernization for successful development of the agricultural enterprise is noted.*

Keywords: *innovations, technologies, scientific-technical progress, economic efficiency, process, introduction, expenses, investments, innovation model.*

УДК 658.7

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЕМ

А.Е. Сарсенова¹, А.А. Оналсинова²¹ кандидат экономических наук, доцент, ² магистр экономических наук
Таразский инновационно-гуманитарный университет, Республика Казахстан

Аннотация. В статье рассмотрена роль логистической системы в продвижении товара от производителя к потребителю. Рассмотрены факторы, влияющие на эффективность логистической системы. Указаны необходимые условия для сохранения и укрепления устойчивости логистической системы.

Ключевые слова: логистика, логистическая, поставщики, логистические цепи.

Развитие теории и практики логистического управления привело к формированию нового научного направления – управления цепями поставок, основанного на управлении системами поставщиков и покупателей, интегрированных в логистическую цепь [3, с. 283]. В рамках данной концепции решаются вопросы управления взаимодействием партнеров, интеграции бизнес-процессов предприятий-звеньев логистической цепи, согласование и оптимизация логистических потоков [1, 2].

Целью нашего исследования является развитие концептуальных подходов к управлению финансами предприятия, входящего в интегрированную структуру на основе методологии интегрированной логистики.

Предметом исследования в работе являются процессы управления финансами в интегрированных логистических системах.

В различных источниках встречаются разные понятия логистических систем, это динамическая, открытая, стохастическая, адаптивная сложная или большая система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции.

В настоящее время, для крупных промышленных предприятий важную роль играет внедрение интегрированной системы управления, так как для них характерны:

1. достаточно сложная система управления между головной компанией и зависимыми предприятиями (дочерними организациями);
2. многообразие финансовых потоков, характеризуемые наличием вертикальной и горизонтальной интеграции;
3. различие производственного процесса по видам деятельности и, как следствие, различие способов учета затрат;
4. широкий выбор рынка сбыта;
5. недостаточная оперативность в получении данных для принятия управленческих решений.

Все это способствует внедрению наиболее оптимальной системы управления, которая позволит связать отдельные аспекты хозяйственной деятельности компании в единую хозяйственную политику [4, с. 132].

Интегрированная логистика призвана управлять потоками логистической системы, проходящими через все ее этапы. На практике это согласуется со структурным делением по принципу функциональности (снабжение, производство, хранение, распределение и т. п.). Процесс формирования логистической системы основан на обеспечении и поддержании жизненного цикла продукта от замысла до ликвидации. При этом логистика может интегрировать распределение, производство и снабжение так, чтобы синхронизировать ритмы и потоки. Упрощенно структуру интегрированной логистики можно изобразить следующим образом: проектирование → закупки → производство → распределение → продажи → сервис. Интегрированный подход позволяет:

- разделять вопросы распределения, управления производством и снабжения, устраняя вместе с тем возможные разногласия между функциональными областями и соответствующими подразделениями;
- минимизировать противоречия между производственной сферой и маркетингом;
- систематизировать и упорядочить информационные потоки.

Кроме того, он создает реальную возможность объединения функциональных областей логистики путем координации действий, выполняемых независимыми звеньями логистической системы, разделяющими общую ответственность в рамках целевой функции.

Общий объем запасов, размещенных в логистической системе, складывается из текущих и страховых запасов, создаваемых для защиты от возможных рисков. Эти запасы накапливаются и перемещаются между объектами, что, разумеется, порождает потребность в некоторых видах грузопереработки и хранения. Необходимость согласования потребностей в ресурсах в начале и в конце цикла придает динамику работе в целом. Первоначальные потребности функционального цикла определяются заказом на конкретное количество конкретных продуктов и материалов.

Обязательным условием интеграции логистики является исследование конфигурации каждого отдельного функционального цикла для выявления важнейших взаимосвязей и линий контроля.

Именно последовательность функциональных циклов связывает логистическую систему делового предприятия с его потребителями и поставщиками в единую снабженческо-сбытовую цепочку. Очень важно понимать, что система логистики должна строиться с учетом структуры и динамики функционального цикла, каких бы усилий это ни требовало.

Важная задача руководства заключается в формировании у сотрудников так называемого логистического мышления, чтобы все менеджеры в компании научились рассуждать и действовать, исходя из понятий интегрированных усилий и экономичности.

Эффект от логистической интеграции, позволяющей существенно снизить затраты и улучшить качество обслуживания потребителей, трудно переоценить, при этом развивать ее следует на всех уровнях, независимо от отраслевой принадлежности отдельных компаний. Уровень развития отечественных предприятий требует создания условий для объединения промышленных, торговых предприятий и компаний, обслуживающих инфраструктуру рынка, в интегрированные логистические системы.

Основным принципом синергетической экономики является увеличение социальной полезности хозяйствующих субъектов в первую очередь за счет консолидации усилий и согласования интересов. Это порождает взаимные координацию и адаптацию (арбитраж, регулирование цен, количество произведенных и поставленных товаров, координацию индивидуальных действий до тех пор, пока они не приведут к равновесному состоянию и не обеспечат устойчивость экономической системы).

Обобщая вышесказанное, отметим, что принципы и методы интегрированной логистики направлены на получение оптимальных решений, в частности за счет минимизации общих логистических издержек компании. Поэтому становится ясно, что сокращение всех видов издержек, связанных с управлением материальным потоком, затрат на транспортировку, складирование, управление заказами, закупками и запасами, упаковку, уменьшение логистических рисков позволяет компании высвободить финансовые средства. При этом оптимальные решения, принимаемые менеджментом компании-логистическим интегратором, могут быть приняты не только по критерию минимума общих затрат, но и по таким ключевым показателям, как время исполнения заказа и качество логистического сервиса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Демченко, А. И. Логистическая цепь как объект системного управления / А. И. Демченко // Экономика и менеджмент инновационных технологий. – 2014. – № 2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ekonomika.snauka.ru/2014/02/3762> (дата обращения: 10.10.2014).
2. Демченко, А. И. Управление взаимоотношениями с клиентами в логистических цепях / А. И. Демченко // Гуманитарные научные исследования. – 2014. – № 3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://human.snauka.ru/2014/03/6045> (дата обращения: 05.11.2014).
3. Каточков, В. М. Принципы управления потоковыми процессами в предпринимательской деятельности промышленных предприятий / В. М. Каточков, И. Ю. Окольнішнікова // Проблемы современной экономики. – 2009. – № 4. – С. 281–284.
4. Шевров, В. Ю. К вопросу формирования стратегии повышения эффективности использования ресурсного потенциала предпринимательской структуры / В. Ю. Шевров, И. Ю. Окольнішнікова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2013. – Т. 7. № 1. – С. 130–135.

Материал поступил в редакцию 24.02.15.

LOGISTIC SYSTEMS IN THE ENTERPRISE MANAGEMENT

A.E. Sarsenova¹, A.A. Onalsinova²

¹ Candidate of Economical Sciences, Associate Professor, ² Master of Economical Sciences
Taraz Innovative Humanitarian University, Republic of Kazakhstan

Abstract. *In this article the role of the logistic system by the advance of goods from the producer to the consumer is considered. The factors influencing on the logistic system efficiency are investigated. The necessary conditions for preservation and strengthening of stability of logistic system are specified.*

Keywords: *logistics, logistic, suppliers, logistic chains.*

УДК 336.67

АНАЛИЗ ФИНАНСОВЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ И НАЛОГОВЫХ РИСКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ

А.Н. Табаков¹, А.А. Лукьянова²¹ кандидат технических наук, доцент кафедры учета, анализа и аудита,² магистрант кафедры учета, анализа и аудита

Волгоградский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации, Россия

Аннотация. В статье приведены обстоятельства и факторы, влияющие на налоговые последствия неопределенности формирования финансовых результатов. Рассмотрены подходы к анализу налоговых рисков и финансовых результатов в бухгалтерском и налоговом учете.

Ключевые слова: финансовый результат, прибыль, налог, налоговый риск, необоснованная налоговая выгода, анализ финансовых результатов, рентабельность.

Одним из условий хозяйственной деятельности предприятия является неопределенность принимаемых решений его поставщиками, покупателями, собственниками, кредиторами и органами государственного управления, и связанная с этим неопределенность реализации планов, формирования финансовых ресурсов и получаемых финансовых результатов. Неопределенность информации о финансовых результатах, несоответствие требованиям уместности, достоверности и прозрачности является причиной принятия внешними пользователями решений, которые могут оказать негативное воздействие на деятельность предприятия. С возможными ошибками, возникающими в процессе формирования экономической информации о финансовых результатах предприятия, связаны инвестиционные риски и налоговые риски [4]. Финансовые результаты в стоимостном выражении показывают абсолютный экономический эффект в показателях доходов, валовой прибыли, прибыли от продаж, прибыли до налогообложения и чистой прибыли. Чистая прибыль составляет окончательный финансовый результат хозяйственной деятельности, остающийся в распоряжении предприятия после уплаты налогов. Источником информации о полученных предприятием финансовых результатах служит финансовая отчетность. Поэтому с позиции обеспечения непрерывной деятельности, финансовые показатели можно рассматривать в качестве параметров порядка, определяющих структуру хозяйственной деятельности предприятия.

Анализ отчетной информации о финансовых результатах позволяет определить отклонения между фактическими и плановыми показателями, принимать решения по поддержанию показателей финансово-хозяйственной деятельности в пределах, обеспечивающих приемлемый уровень рисков и устойчивость финансового состояния [3].

При подготовке информации о финансовых результатах часто в законодательных актах и инструктивных документах имеет место нечеткость изложения понятий, отсутствуют ясные критерии классификации фактов хозяйственной жизни, что приводит к неоднозначности понимания правил ведения учета разными субъектами. Формирование финансовых результатов представляет процесс регистрации и обобщения информации о фактах хозяйственной жизни в соответствии с нормами, регулируемыми правилами ведения бухгалтерского и налогового учета.

Сумма чистой прибыли зависит от прибыли до налогообложения, постоянных налоговых обязательств, отложенных налоговых активов и обязательств и суммы налога на прибыль, исчисление которого осуществляется на основании данных аналитических регистров налогового учета и регистра расчета налоговой базы. Организация ведения налогового учета отражается в учетной политике для целей налогообложения, которая утверждается руководителем.

Исчисление налоговой базы включает расчет прибыли (убытка) от реализации, в том числе: прибыли от реализации товаров (работ, услуг) собственного производства, а также прибыль (убыток) от реализации имущества и имущественных прав. При этом отдельно рассчитывается прибыль (убыток) от реализации необращающихся ценных бумаг и от реализации ценных бумаг, обращающихся на организованном рынке, от реализации покупных товаров, от реализации основных средств, обслуживающих производств и хозяйств, а также прибыль от внереализационных операций, в состав которой включают прибыль от операций с финансовыми инструментами срочных сделок. Из налоговой базы по налогу на прибыль исключается сумма убытка, подлежащего переносу. Если, например, доходы или расходы признают в бухгалтерском учете, но не признают в налоговом учете, то разница между суммами, которые отражены в регистрах бухгалтерского и налогового учета, приведет к неравенству сумм прибыли до налогообложения и налоговой базой по налогу на прибыль. Величина прибыли до налогообложения, исчисляемая в соответствии с правилами ведения бухгалтерского учета, как правило, отличается от суммы налоговой базы, исчисляемой в соответствии с налоговым законодательством. В условиях необходимости синхронизации учетных процедур в рамках бухгалтерского и налогового учета возрастает роль субъективного фактора при выборе альтернативного варианта признания доходов и расходов.

Наличие различных точки зрения на признание доходов и расходов увеличивает риск совершения ошибок и неопределенность информации. Отличительной чертой обоснованных расходов является их явно выраженная направленность на получение доходов. Однако данное определение допускает неоднозначную трактовку. Так, например, одной из точек зрения экономической оправданности расходов является не только их реальность для деятельности по получению дохода, но и исходя из экономического содержания. В то же время отдельные расходы не всегда непосредственно направлены на получение дохода, но при этом экономически необходимы для существования предприятия и осуществления хозяйственной деятельности предприятия. Кроме того, к экономически оправданным расходам можно отнести и те расходы, обязательность осуществления которых вызвана требованиями нормативных правовых актов. В частности, в главе 25 Налогового Кодекса РФ предусмотрены отдельные виды расходов, которые не соответствуют всем требованиям статьи 252 и критерию направленности на получение дохода, но учитываются в целях налогообложения прибыли. К таким расходам, например, относятся расходы на оплату труда работников-доноров за дни обследования, сдачи крови и отдыха, предоставляемые после каждого дня сдачи крови, отчисления на ведение уставной деятельности религиозных организаций и т. д. Система анализа финансовых результатов должна обеспечивать оценку угроз негативного воздействия на условия финансово-хозяйственной деятельности предприятия со стороны фискальных органов, в первую очередь, обусловленных налоговыми рисками, связанными с вероятностью привлечения юридического лица к налоговой ответственности, а работников, ответственных за уплату налогов, к административной или уголовной ответственности.

Анализ налоговых рисков основывается на оценке элементов учетной политики для целей бухгалтерского учета и налогообложения, системности ведения бухгалтерского и налогового учета, правильности формирования налоговых баз и применения налоговых ставок, законности применения льгот, достоверности налоговых деклараций и своевременности уплаты налогов. В рамках анализа необходимо оценивать уровень платежей налога на прибыль, контролировать величину прибыли или убытка, динамику доходов и расходов, а также факторов, влияющих на формирование показателей прибыли и в первую очередь прибыли от продаж, анализировать причины снижения результативности предприятия. Высокая вероятность проведения выездной налоговой проверки существует, если у предприятия имеют место убытки, рентабельность и налоговая нагрузка не превышают среднего по отрасли уровня, темп роста расходов превышает темп роста доходов. Анализ налоговых рисков, учитывая, что одним из факторов налоговых рисков является возникновение претензий со стороны налоговых органов, и возможность проведения выездных налоговых проверок, должен включать оценку соответствия показателей финансовых результатов критериальным значениям, рекомендованным налоговыми органами, и по обоснованию выявленных несоответствий показателей отчетности.

К группе финансовых показателей можно отнести и критерии, с помощью которых контролируется возможность злоупотребления при получении вычетов по налогу на добавленную стоимость. Организация попадет в зону риска, при условии, что размер вычетов за 12 месяцев по налогу на добавленную стоимость превысит 89 % от налоговой базы.

В целях контроля влияния условий налогообложения большое значение имеет оценка негативных последствий, связанных с оформлением заказов с контрагентами предприятия. Это обусловлено тем, что при нарушении контрагентом организации своих налоговых обязанностей, если налоговым органом будет доказано, что налогоплательщик действовал без должной осмотрительности и осторожности, полученная от сделок с таким контрагентом налоговая выгода может быть признана необоснованной [1]. Анализ финансовых результатов должен дополняться оценкой возможности установления признаков, связанных с извлечением либо наличием необоснованной налоговой выгоды.

В процессе формирования и контроля выполнения каждого заказа следует учитывать требования статьи 105.8 Налогового Кодекса РФ и оценивать показатели валовой рентабельности, валовой рентабельности затрат, рентабельности продаж, рентабельности затрат, рентабельности коммерческих и управленческих расходов, рентабельности активов. Определить данные показатели рентабельности можно следующим образом: валовая рентабельность как отношение валовой прибыли к выручке от продаж; валовая рентабельность затрат как отношение валовой прибыли к себестоимости проданных товаров; рентабельность продаж как отношение прибыли от продаж к выручке от продаж; рентабельность затрат как отношение прибыли от продаж к сумме себестоимости проданных товаров, коммерческих и управленческих расходов; рентабельность коммерческих и управленческих расходов как отношение валовой прибыли к коммерческим и управленческим расходам; рентабельность активов как отношение прибыли от продаж к активам.

Таким образом, внедрение системы оценки показателей финансовых результатов, формализованных методов оценки достоверности формируемой бухгалтерской и налоговой отчетности, обеспечивает формирование стимулов у ответственных за уплату налогов сотрудников к взвешенному отношению и объективному анализу, оценке налоговых рисков и возникновению кризисных явлений. В процессе оформления заказа следует оценить, является ли получаемая налоговая выгода обоснованной, проверить юридический статус заказчика или поставщика, оценить условия налогообложения, деловую репутацию и финансовое положение контрагента и сформировать доказательства осмотрительного отношения к заключаемым сделкам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об оценке арбитражными судами обоснованности получения налогоплательщиком налоговой выгоды [электронный ресурс]: Постановление Пленума ВАС РФ №53 от 12.10.2006. Доступ из справ. - правовой системы «Консультант-Плюс».
2. Об утверждении Концепции системы планирования выездных налоговых проверок. Приказ ФНС РФ от 30.05.2007 г. № ММ-3-06 / 333@ // Российский налоговый курьер. – 2007. – № 13–14. – С. 14–20.
3. Чусов, А. И. Внутренний налоговый контроль и обеспечение управления налоговыми рисками предприятия / А. И. Чусов, А. Н. Табаков // Аудит и финансовый анализ. – 2014. – №2. – С. 12–17.
4. Шевелев, А. Е. Риски в бухгалтерском учете: учебное пособие / А. Е. Шевелев, Е. В. Шевелева. – М. : КНОРУС, 2007. – 280 с.

Материал поступил в редакцию 24.02.15.

ANALYSIS OF THE FINANCIAL RESULTS AND TAX RISKS OF ENTERPRISE

A.N. Tabakov¹, A.A Luk'yanova²

¹ Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of Department of Accounting, Analyses and Audit,

² Candidate for a Master's Degree of Department of Accounting, Analyses and Audit
Volgograd branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Russia

Abstract. *In this article, the circumstances and factors influencing on the tax consequences of formation uncertainty of financial results are considered. The approaches to the analysis of tax risks and financial results in accounting and tax accounting are investigated.*

Keywords: *financial result, profit, tax, tax risk, unjustified tax benefit, analysis of financial results, profitability.*

Jurisprudence
Юридические науки

УДК 34

РАЗВИТИЕ ИНСТИТУТА МЕДИАЦИИ ЗА РУБЕЖОМ

А.Б. Избасарова¹, А.А. Куатова², А. Амангелдыкызы³, В.М. Еренова⁴
^{1, 2, 3, 4} магистр юридических наук, преподаватель кафедры «Юриспруденция»
 Казахско-Русский Международный университет (Актобе), Казахстан

***Аннотация.** Статья посвящена исследованию одного из наиболее молодых институтов внесудебного разрешения споров – медиации. В работе рассматривается тенденция развития института медиации за рубежом, его особенности и преимущества.*

***Ключевые слова:** медиация, примирение, разрешение конфликтов, медиатор, разрешение споров.*

Медиация как посредничество появилось задолго до нашей эры. В древней Греции существовала практика использования посредников, римское право, начиная с Кодекса Юстиниана, признавало посредничество.

В некоторых традиционных культурах к фигуре посредника относились с особым уважением и почитали наряду со жрецами или вождями племени. Люди часто искали помощи посредника при разрешении конфликтов. Такие примеры часто встречаются в исторических памятниках литературы, в народном творчестве. Однако тысячелетия назад медиация происходила не так, как сейчас. Время шлифовало ее, исправив некоторые моменты в сторону большей эффективности.

Процедура медиации – примирительные методы урегулирования споров применялись со времен существования первобытного общества. Необходимостью для привлечения третьей нейтральной стороны для разрешения конфликтов являлось, прежде всего, желание выжить. Наибольшее развитие в древнем мире эта процедура получила в регионах с наиболее развитой торговлей. Историки находят корни современной медиации у Финикийской цивилизации, основой которой была морская торговля, и в Древнем Вавилоне. Широкое распространение получил институт посредничества в Китае и Японии. В этих странах и сегодня нормы морали ставят примирение сторон посредством диалога намного выше, чем решение проблемы государственным судом [2].

Во многих племенах Африки существует структура народного собрания. У каждого есть право создавать такое собрание, в котором любой уважаемый человек может участвовать в качестве медиатора, чтобы помочь участвующим сторонам разрешить их конфликт. Роль посредника хотя и различна, но, кажется, все ищут урегулирования спора без суда и применения санкций.

Другие примеры медиации найдены в деревнях Иордании, Малайзии, Латинской Америки и в Испании.

Представители церкви и религий также выступали в роли посредников в конфликтах. Церковь в Западной Европе, была, вероятно, наиболее значительной организацией по выполнению медиации и урегулированию конфликтов в средние века. Священники были посредниками в семейных спорах, в преступлениях и дипломатических конфликтах [6].

Медиация в ее современном понимании начала развиваться во второй половине двадцатого века, прежде всего, в странах англо-саксонского права – США, Австралии, Великобритании, а затем она постепенно начала распространяться в Европе. Первые попытки применения медиации, как правило, применялись при разрешении споров в семейных правоотношениях. Впоследствии медиация получила признание при разрешении споров самого широкого круга: от семейных конфликтов до сложных многосторонних конфликтов в коммерческой и публичной сферах.

Наиболее длительная история применения медиации связана с международными отношениями. В этой сфере медиация осознанно применялась уже в средние века и продолжает с успехом применяться в современной международной практике [7].

Последние два десятилетия все больше внимания уделяется возможностям медиации при разрешении хозяйственных и экономических споров, что обеспечивает максимальную выгоду хозяйствующим субъектам. Ведь вопросы конфиденциальности, быстроты принятия решений, сохранения репутации – это аспекты, без которых невозможно обеспечить успех и жизнеспособность современного бизнеса. В западных странах медиация сегодня – это уже не только механизм разрешения созревшего конфликта, а зачастую также эффективный способ предупреждения конфликтов, способных перерасти в длительные судебные тяжбы. Это одинаково каса-

ется и внутрикорпоративных, и межкорпоративных споров. Поэтому крупные и средние компании при возникновении конфликта обращаются к внешним медиаторам, при этом обучают сотрудников своих правовых департаментов и персонал именно этому методу разрешения споров, который гарантирует способствовать уменьшению финансовых затрат на судебное разбирательство, совершенствованию корпоративной культуры и повышению профессиональной компетентности сотрудников [5].

Попытка внедрить обязательную медиацию не принесла значимых результатов. Фактически судьи не назначали к слушанию дела, если стороны не попытаются сначала сесть за стол переговоров. Но адвокаты и стороны подходили к данному вопросу как лишь к еще одному формальному препятствию, которое необходимо пройти [1].

Но вопрос заключался не только в том, должна ли медиация в судебном процессе изначально быть добровольной или обязательной, а в том, может ли она быть эффективной, если применяется судом автоматически.

Так, в судах штата Нью-Джерси был применен такой подход – медиация не применяется только тогда, когда стороны обоснованно объясняют причины, по которым медиация в их случае неприменима. Аналогичная схема была задействована в одной из провинций Канады. И результат был поразительным – отказы от медиации были всего лишь в 1–2 % от всех дел за два года проекта. А вот в Центральном Лондонском суде подобный пилотный проект потерпел полный крах. За один год отказов от медиации было 80 % от всех рассматриваемых дел. Причины две:

1. Судья, которому было поручено рассмотрение возражений против медиации, подошел к этому формально и совсем не сумел убедить стороны прибегнуть к медиации.
2. Споры в основном рассматривались о причинении личного вреда. А страховщики и адвокаты категорически отказывались от медиации [3].

И все же в плане обязательности процедуры Великобритании пошла на компромиссный вариант: если какая-то из сторон отказывается от предложенной судом процедуры медиации, она должна понести все судебные расходы, даже если выиграла дело. И это принесло свои плоды в части использования процедуры медиации. В Великобритании была создана также специальная служба – горячая линия, куда можно позвонить из любого конца страны, охарактеризовать конфликт, свои предпочтения относительно медиатора, и вам предложат целый список специалистов, подходящих к вашим требованиям.

Институт медиации в современном виде возник в середине XX в. в США. К началу XX в. в американской экономике возникла новая форма конфликтов – противостояние между образовавшимися профсоюзами и работодателями. Тогда власти США предложили участникам споров использовать министерство труда в качестве нейтрального посредника. В 1947 году для выполнения этой задачи был создан специальный федеральный орган – Федеральная служба США по медиации и примирительным процедурам, который действует и сегодня. Впервые был употреблен термин «медиация». Хотя эта форма еще не имела характера самостоятельной процедуры, тем не менее она заложила основу для дальнейшего развития института [7].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Венгеров, А. Б. Теория государства и права: Учебник / А. Б. Венгеров. – М. : Новый юрист, 1998. – С. 454.
2. Европейский кодекс поведения для медиаторов (разработан инициативной группой практикующих медиаторов (посредников), при поддержке Европейской Комиссии и принят на конференции в Брюсселе 02.06.04) // Третейский суд. – 2005. – № 5. – С. 160–162.
3. Котельников, А. Г. Правовая природа арбитражного соглашения и последствия его заключения: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. / А. Г. Котельников. – Екатеринбург, 2008. – 29 с.
4. Кузбагаров, А. Н. Примирение сторон по конфликтам частного характера: дис. ... д-ра. юрид. наук / А. Н. Кузбагаров. – СПб., 2006. – 359 с.
5. Марченко, М. Н. Теория государства и права: Учебник / М. Н. Марченко. – М. : Проспект, 2011. – С. 562.
6. Социология: Учебник / Под ред. В. Н. Лавриненко. – М. : Проспект, 2010. – С. 223.
7. Фролов, С. С. Общая социология: Учебник / С. С. Фролов. – М. : Проспект, 2010. – С. 159.

Материал поступил в редакцию 05.02.15.

DEVELOPMENT OF THE MEDIATION INSTITUTE ABROAD

A.B. Izbasarova¹, A.A. Kuvatova², A. Amangeldykyzy³, V.M. Erenova⁴
^{1, 2, 3, 4} Master of Juridical Sciences, Lecturer of Department “Jurisprudence”
 Kazakh-Russian International University (Aktobe), Kazakhstan

Abstract. This article is devoted to the investigation of the youngest institutes of extrajudicial settlement of disputes – mediation. In this research work the authors investigated the developing of the institute of mediation abroad, its features and advantages.

Keywords: mediation, reconciliation, resolution of conflicts, mediator, settlement of disputes.

УДК342.511: 342.8(574)

ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЫБОРОВ ПРЕЗИДЕНТА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Э.С. Майшекина, магистр права, преподаватель

Кафедра юриспруденции

Государственный университет имени Шакарима города Семей, Казахстан

***Аннотация.** В статье исследуются нормы избирательного законодательства, регламентирующие вопросы избрания Президента Республики Казахстан, а также по этой теме проводится анализ научной литературы. В публикации рассмотрены особенности назначения очередных и внеочередных выборов Президента Республики Казахстан, выявлены недостатки правовых норм, регулирующих назначение внеочередных выборов Президента РК, и предложены пути их решения. Кроме того, проводится анализ требований к кандидатам в Президенты РК в сравнении с законодательством развитых стран, где также предлагаются меры по совершенствованию законодательства в данной сфере.*

***Ключевые слова:** выборы, президент, республика, кандидатура.*

В Республике Казахстан в период независимости при проведении выборов Президента, как таковой, конкурентной предвыборной борьбы между кандидатами не было. И это не следует связывать с отсутствием демократических устоев. Скорее всего, народ Казахстана пока еще не видит альтернативной кандидатуры на данный пост. С другой стороны, постоянное лидерство Назарбаева Н.А., влияющее на стабильность норм избирательного законодательства, регулирующих порядок избрания главы государства, после появления нового лидера может принять обратный дестабилизационный процесс. Избирательное право может резко трансформироваться, и будущий облик избирательной системы будет зависеть от будущих политических процессов, нового лидера и от того, кого действующий лидер подготовит в качестве своего правопреемника, и каков будет порядок передачи правопреемства. Поэтому исследование законодательного регулирования выборов Президента является актуальной темой, поскольку уже сейчас нужно выявлять отрицательные моменты выборного законодательства и вносить в него необходимые корректировки, которые помогут избежать захвата власти, появления нелегитимной власти в Казахстане.

«Регулярно проводимые выборы являются одним из самых эффективно работающих механизмов выражения и защиты политических прав и интересов различными слоями общества, а также демократическим способом формирования институтов государственной власти и контроля над ними. Выборы являются индикатором политических процессов, происходящих в стране. От прозрачности, честности и демократичности выборных процедур зависит степень легитимности власти» [14, с.134].

Избрание главы государства в Республике Казахстан регулируется Конституцией РК и Конституционным законом РК «О выборах в Республике Казахстан» от 28 сентября 1995 года.

Избрание Президента в Республике Казахстан осуществляется на основании следующих принципов, предусмотренных в статье 3 Конституционного закона «О выборах в Республике Казахстан»:

- выборы проводятся на основе всеобщего, равного и прямого избирательного права;
- тайность голосования;
- добровольность участия в голосовании граждан [5].

В теории избирательного законодательства выделяют и другие принципы, которыми следует руководствоваться при избрании главы государства. «В большинстве случаев в конституциях упоминаются четыре принципа избирательного права: всеобщие, равные, прямые выборы при тайном голосовании. Иногда добавляется принцип свободных выборов, т.е. исключение незаконного давления на волю избирателей, иногда альтернативных выборов. Там, где выборы не прямые (например, в КНР), принцип прямых выборов не применяется или применяется частично, в низовом звене. Кроме того, в тех странах, где президенты избираются парламентом (например, в Турции) или специальной избирательной коллегией (Германия), принцип прямых выборов к этим должностным лицам не относится» [17, с. 669].

Наиболее полно принципы проведения свободных и демократических выборов представлены в Документе Копенгагенского совещания Конференции по человеческому измерению ОБСЕ. Этот документ содержит требования, чтобы официальные результаты выборов публиковались, а политическим партиям были обеспечены «гарантии, позволяющие им соревноваться друг с другом на основе равенства перед законом и органами власти». Чтобы «никакие административные действия не удерживали партии и кандидатов от свободного изложения своих взглядов», чтобы «не устанавливались административные барьеры для беспрепятственного доступа к средствам массовой информации на дискриминационной основе для всех политических группировок и отдельных лиц, желающих принять участие в избирательном процессе» [3, с. 96].

Анализ действующего в зарубежных странах законодательства показывает, что при всем многообразии норм избирательного права оно основывается на ряде общих принципов: всеобщности избирательного права, равенства, прямых или непрямых выборов, свободных выборов, тайности голосования [2, с. 260–480].

Таким образом, можно смело констатировать, что отечественное избирательное законодательство содержит все демократические принципы и соответствует в этом плане международным стандартам. Их точное соблюдение отразит истинную волю и власть народа и будет способствовать развитию демократических устоев в Казахстане. Каждые выборы Президента Казахстана должны четко проводиться с соблюдением принципов, установленных законом. Отрицательным моментом законодательства является то, что не предусмотрена норма, регламентирующая значение этих принципов. Например, согласно ч.2 ст. 9 Уголовно-процессуального кодекса Республики Казахстан: «Нарушение принципов уголовного процесса в зависимости от его характера и существенности влечет признание процессуального действия или решения незаконным, отмену вынесенных в ходе такого производства решений либо признание собранных при этом материалов не имеющими силы доказательств или состоявшегося производства по делу недействительным» [15]. Данная норма усиливает значение принципов уголовно-процессуального законодательства. Аналогичное правило следует предусмотреть и в Конституционном законе РК «О выборах в Республике Казахстан». В связи с чем следует внести в статью 3 Закона пункт 3-1 и изложить его в следующей редакции: нарушение принципов избирательного законодательства в зависимости от его характера и существенности влечет признание выборов недействительными и незаконными».

Назначение очередных выборов Президента Республики Казахстан – одна из стадий избирательного процесса. В избирательном законодательстве нет определения понятию избирательный процесс. Хотя Э.Б. Мухамеджанов говорит о том, что «Согласно действующему законодательству о выборах в Республике Казахстан» под данным термином понимается «ряд мероприятий, содержание которых зависит от соответствующего вида выборов: выборов Президента страны, выборов депутатов Парламента, выборов местных представительных органов или органов местного самоуправления» [9, с.102]. Другие ученые под избирательным процессом «как политико-правовой категорией» понимают «урегулированную законами деятельность органов, групп избирателей, политических партий, общественных объединений по подготовке и проведению выборов в государственные институты и муниципальные органы» [17, с.107]. Василевич Г.А. определяет избирательный процесс как «регламентированный законодательством комплекс последовательных действий по подготовке и проведению выборов, как форму реализации принципов избирательного права». Включает ряд последовательных стадий. Стадии избирательного процесса: 1) назначение выборов, 2) определение и организация избирательных округов, 3) создание избирательных участков, 4) образование избирательных органов, 5) регистрация избирателей, 6) выдвижение кандидатов в депутаты или другие выборные органы, 7) агитационная кампания, 8) голосование, 9) подсчет голосов, определение итогов выборов, их опубликование. Эти стадии обязательные. Кроме того, в ситуациях, определенных законом, предусматриваются возможные (факультативные) стадии: 10) второй и последующие туры голосования или повторное голосование, 11) окончательное определение результатов голосования и Опубликование итогов выборов [3, с. 273].

Конституционный закон РК «О выборах в Республике Казахстан» предусматривает следующие стадии избирательного процесса при избрании Президента РК:

- объявление выборов (ст. 53 Закона);
- выдвижение кандидатов (ст. 55 Закона);
- регистрация кандидатов (ст. 59 Закона);
- голосование, подсчет голосов (ст. 62 Закона);
- повторное голосование (ст. 63 Закона);
- повторные выборы (ст. 64 Закона);
- установление и опубликование итогов выборов Президента (ст. 65 Закона);
- регистрация избранного Президента (ст. 66 Закона) [5].

Согласно п. 3 ст. 41 Конституции РК «Очередные выборы Президента Республики проводятся в первое воскресенье декабря и не могут совпадать по срокам с выборами нового состава Парламента Республики» [8].

Пункт 3 части 1 статьи 56 Конституции к исключительному ведению Мажилиса относит «объявление очередных выборов Президента Республики Казахстан» [8]. Данное положение воспроизводится в статье 53 Конституционного закона РК «О выборах в Республике Казахстан». «Рассмотрение и принятие постановления Мажилиса Парламента об объявлении очередных выборов Президента осуществляется в соответствии с Регламентом Мажилиса Парламента Республики Казахстан» [4, с. 235].

«Очередные выборы проводятся в первое воскресенье декабря по истечении конституционного срока, на который был избран Президент Республики... начало такого отсчета следует вести со дня вступления в должность Президента (день принесения присяги), а со дня, следующего за днем выборов... Срок же со дня назначения выборов должен быть не менее четырех месяцев, то есть очередные выборы Президента должны объявляться Мажилисом Парламента не позднее первого воскресенья августа» [9, с. 102–103].

Однако пунктом 16 Конституционного закона РК «О внесении изменений и дополнений в Конституционный закон Республики Казахстан “О выборах в Республике Казахстан”» от 15 апреля 2005 года в пункте 1 статьи 53 слова «первого воскресенья августа» заменены словами «второго воскресенья сентября» [7]. В связи с чем выборы Президента теперь должны быть назначаться не в срок «не позднее первого воскресенья августа», а

в срок не позднее второго воскресенья сентября.

В Республике Казахстан Президент избирался трижды в 1999 году, 2005 году и в 2011 году. В 1991 году 1 декабря на пост Президента КазССР был избран единственный кандидат Н.А. Назарбаев. В 1995 году всенародным референдумом полномочия Н.А. Назарбаева в качестве Президента РК продлены до 1 декабря 2000 года.

Из трех проведенных выборов Президента РК лишь выборы на 4 декабря 2005 года были объявлены Постановлением Мажилиса Парламента РК от 7 сентября 2005 года [11].

В остальных двух случаях назначались внеочередные выборы Президента. Так, в 1999 году согласно ч. 2 ст. 53 действовавшему на тот момент Указу Президента Республики Казахстан (имеющего силу Конституционного закона) «О выборах в Республике Казахстан» «Внеочередные выборы Президента назначаются Мажилисом Парламента и проводятся в сроки, установленные пунктом 1 статьи 48 Конституции» [12]. Данный пункт был исключен Конституционным законом РК от 06.11.1998 года [16]. С 1998 года по 2011 год вопрос о назначении внеочередных выборов Президента Республики оставался открытым. Лишь Конституционным законом РК от 3 февраля 2011 года в Конституционный закон РК «О выборах в Республике Казахстан» была внесена ст. 51-1, согласно которой «Внеочередные президентские выборы назначаются решением Президента Республики и проводятся в течение двух месяцев со дня их назначения... Последующие вслед за внеочередными очередные выборы Президента объявляются через пять лет в сроки, установленные настоящим Конституционным законом» [6].

Таким образом, внеочередные выборы Президента Казахстана один раз назначались постановлением Мажилиса Парламента Республики Казахстан и один раз Указом Президента Республики Казахстан. Так, Постановлением Мажилиса Парламента РК от 8 октября 1998 г. «О назначении выборов Президента Республики Казахстан» выборы Президента были назначены на 10 января 1999 года [12], а Указом Президента РК от 4 февраля 2011 года № 1149 «О назначении внеочередных выборов Президента Республики Казахстан» выборы главы государства были назначены на 3 апреля 2011 года [16].

Исходя из изложенного, можно констатировать, что по действующему избирательному законодательству могут назначаться очередные и внеочередные выборы Президента Республики Казахстан. В современной истории, к сожалению, больше практикуется назначение внеочередных выборов главы государства, что в основном связано с политическими процессами того времени. Было бы правильным в Конституционном законе предусмотреть нормы, оговаривающие основания назначения внеочередных выборов Президента. Поэтому предлагаем внести в избирательное законодательство, в частности в Конституционный закон Республики Казахстан следующие изменения. Так, в ст. 51-1 Закона дополнить частью 1-1 и изложить в следующей редакции: «Основаниями назначения внеочередных выборов Президента являются:

- 1) Досрочное освобождение действующего Президента от должности по собственному желанию;
- 2) Политический кризис, создающий угрозу национальной и конституционной безопасности Республики Казахстан;
- 3) инициатива не менее $\frac{1}{2}$ части депутатов Мажилиса Парламента РК»

Необходимость указания оснований в законе ограничит Президента в любой момент и по своему усмотрению назначать выборы. В демократическом государстве всегда должны быть предусмотрены основания для принятия политически важных вопросов. Полномочия Президента назначать внеочередные выборы главы государства без определения конкретных оснований является признаком автократии.

Вопрос о назначении внеочередных выборов Президента в случае его досрочного освобождения от должности, в свою очередь, позволит смягчить и безболезненно избрать нового лидера Казахстана в альтернативу действующему. По нашему мнению, политический кризис есть одно из самых существенных оснований проведения внеочередных выборов Президента, поскольку данная мера может в некоторых случаях стать решением вопросов, из-за которых возник кризис. Третье основание необходимо для нашей политической системы, так как имеется прецедент, когда инициаторами назначения внеочередных выборов выступили депутаты Мажилиса Парламента в силу, возможно, объективных причин.

Часть 1 статьи 54 Конституционного закона РК «О выборах в Республике Казахстан» предусматривает, что «Для избрания Президентом гражданин должен удовлетворять требованиям, установленным пунктом 2 статьи 41 Конституции, а также обладать активным избирательным правом в соответствии с пунктами 2 и 3 статьи 33 Конституции и настоящим Конституционным законом» [5].

Статья 41 Конституции Республики Казахстан устанавливает следующие требования к кандидатам в Президенты:

- должен быть гражданином Республики по рождению;
- должен проживать в Казахстане последние 15 лет;
- кандидат в Президенты должен быть не моложе 40 лет;
- должен свободно владеть государственным языком.

Требование гражданства кандидата той страны, где он баллотируется на должность Президента, является обязательным во всех развитых странах с демократическими устоями. Иностранец не только не может избираться в Президенты, но и лишен возможности вообще занимать должность государственного служащего, не говоря уже об ответственной государственной должности.

Ценз оседлости имеет место в большинстве стран мира. Так, согласно статье 2 раздела 1 Конституции США «Ни одно лицо, кроме гражданина Соединенных Штатов по рождению и гражданина Соединенных Шта-

тов на момент принятия настоящей Конституции, не подлежит избранию на должность Президента; равно как не подлежит избранию на эту должность лицо, не достигшее возраста тридцати пяти лет и не проживавшее в течение четырнадцати лет в Соединенных Штатах» [18].

В Мексике для кандидата требуется всего лишь проживание в стране в течение одного года, предшествующего дню выборов. В Польше на президентских выборах 1990 г. был официально зарегистрирован и участвовал в выборах в качестве одного из кандидатов проживавший в Канаде С. Тыминский, который одновременно был гражданином Канады, Польши и Перу [1, с. 85].

«В некоторых странах для кандидатов в президенты введен национально-этнический ценз. Так, в ФРГ президентом может стать немец, а в Португалии – только гражданин португальского происхождения. В Греции кандидат в президенты должен иметь греческое гражданство по меньшей мере в течение пяти лет и отца-грека. В Мексике не только отец, но и мать кандидата должны быть мексиканцами по рождению» [1, с. 85].

Как видно из вышеизложенного, ценз оседлости в мировой практике не однороден, поэтому норма в Конституции Республики Казахстан, предусматривающая требование к кандидатам в Президенты проживания в Казахстане последние 15 лет, соответствует мировой практике. Следует также подчеркнуть, что в Основном законе Казахстана отсутствует национально-этнический ценз, но есть требование к кандидату – свободно владеть государственным языком.

Согласно ч. 2 ст. 54 Конституционного закона РК «О выборах в Республике Казахстан «процедура установления свободного владения кандидатом государственным языком определяется постановлением Центральной избирательной комиссии в соответствии с актом Конституционного Совета Республики об официальном толковании пункта 2 статьи 41 Конституции» [5].

Согласно Постановлению Конституционного Совета РК от 9 октября 1998 года «Норму пункта 2 статьи 41 Конституции Республики Казахстан в части слов "свободно владеющий государственным языком" следует понимать как умение грамотно читать, писать, легко, без затруднений излагать свои мысли и публично выступать на казахском языке. Установление свободного владения кандидатом в Президенты Республики Казахстан государственным языком определяется заключением лингвистической комиссии, образуемой постановлением Центральной избирательной комиссии Республики Казахстан в составе не менее 5 человек» [10].

Из изложенного следует, что установление свободного владения кандидатом в Президенты Республики Казахстан государственным языком определяется заключением лингвистической комиссии, образуемой постановлением Центральной избирательной комиссии Республики Казахстан в составе языковедов и других специалистов в количестве не менее пяти человек.

В соответствии с требованиями Постановления Центральной избирательной комиссии Республики Казахстан от 31 августа 2005 года «Для установления свободного владения государственным языком требуется:

- 1) написание письменного задания на тему, предложенную лингвистической комиссией, объемом не более двух страниц;
- 2) чтение печатного текста, предложенного лингвистической комиссией, объемом не более трех страниц;
- 3) публичное выступление на заданную лингвистической комиссией тему не менее пятнадцати минут» [13].

Для написания письменного задания и публичного выступления выделяется время не менее одного часа. Время для написания письменного задания может быть продлено по желанию кандидата в Президенты не больше, чем на 30 минут. Интересно, что в Постановлении не указан максимальный лимит времени выполнения указанного задания. Полагаем, что в пункте 4 данного Постановления, имелось ввиду, не более одного часа. Так как пункт 5 предусматривает предоставление дополнительного времени [13].

Экзамен для кандидатов в Президенты проводится в помещении Центральной избирательной комиссии Республики Казахстан. «На заседании лингвистической комиссии кроме ее членов и кандидата в Президенты Республики Казахстан вправе присутствовать члены Центральной избирательной комиссии Республики Казахстан в качестве наблюдателей» [13].

При этом, чтобы заседание лингвистической комиссии считалось правомочным, в нем должны принимать участие все ее члены. Председатель указанной комиссии должен быть избран на ее заседании из числа членов комиссии.

«Решение лингвистической комиссии принимается открытым голосованием большинством голосов от числа членов комиссии и оформляется протоколом заседания. При равенстве голосов решение принимается в пользу кандидата в Президенты Республики Казахстан. Член комиссии, не согласный с принятым решением, вправе выразить особое мнение» [13].

Указанное решение должно быть принято в совещательной комнате после того, как кандидат в Президенты выполнит все задания.

«Решение лингвистической комиссии должно содержать следующие сведения:

- 1) дата заседания, время его начала и удаления в совещательную комнату;
- 2) место проведения заседания;
- 3) список присутствующих лиц;
- 4) задания, предложенные для выполнения кандидату в Президенты Республики Казахстан, их тематика;
- 5) вывод о владении или не владении кандидатом в Президенты Республики Казахстан государственным языком» [13].

При этом тексты заданий, которые были даны кандидату в Президенты, должны быть приложены к решению лингвистической комиссии.

Есть опасение, что языковой ценз может быть использован для блокирования регистрации кандидатов в Президенты от оппозиции, как это случилось, например, в Кыргызской Республике, где в ходе избирательной компании президента из-за не владения государственным языком в соответствии с требованиями законодательства не были зарегистрированы сразу восемь претендентов от оппозиции.

Соответствие кандидата в Президенты предъявляемым к нему Конституцией и настоящим Конституционным законом требованиям устанавливается Центризбиркомом в течение пяти дней с момента подачи гражданином заявления о самовыдвижении либо представления выписки из протокола заседания высшего органа республиканского общественного объединения о выдвижении кандидата вместе с заявлением кандидата о согласии баллотироваться. При этом факт проживания не менее 15 лет в Республике Казахстан кандидата в Президенты устанавливается Центризбиркомом, а процедура установления свободного владения кандидатом государственным языком определяется постановлением Центризбиркома в соответствии с актом Конституционного Совета Республики Казахстан об официальном толковании пункта 2 статьи 41 Конституции.

При избрании Президента республики основным органом, проводящим выборы, является Центризбиркомом. В этот орган представляются кандидатуры, он проводит проверку в отношении соответствия кандидатур положениям, урегулированным пунктом 2 статьи 41 Конституции и настоящим Конституционным законом. Так, Центризбиркомом в течение пяти дней с момента подачи гражданином заявления о самовыдвижении либо представления выписки из протокола заседания высшего органа республиканского общественного объединения о выдвижении кандидата вместе с заявлением кандидата о согласии баллотироваться.

Согласимся с Мухамеджановым Э. Б., который обращает внимание на то, «что в законодательстве выборах Республики Казахстан нет прямого указания на то, что кандидат в Президенты должен иметь высшее образование. Видимо, законодатель считал это само собой разумеющимся. Тем не менее, по нашему мнению, это требование нужно закрепить законодательно. Предположим, что на пост президента баллотируются два претендента. Один из них свободно владеет государственным языком, но не имеет высшего образования. Другой имеет высшее образование, но не знает государственного языка в той степени, как это требуется. Согласно действующему законодательству кандидатом на пост президента будет зарегистрирован первый претендент. В ходе дальнейшего совершенствования Конституции и избирательного законодательства предлагаем дополнить пункт 2 статьи 41 Конституции Республики Казахстан образовательным цензом» [5].

Подводя итоги, можно заключить, что пункт 2 статьи 41 Конституции Республики Казахстан содержит далеко не исчерпывающие требования к кандидатам в Президенты Республики Казахстан, в частности не учтен национально-этнический и образовательные цензы. Что касается национально-этнического ценза, то он несомненно будет противоречить такому конституционному принципу, как равенство всех граждан перед законом вне зависимости от национальности. Однако образовательный ценз необходимо предусмотреть как в самом Основном законе, так и в Конституционном законе РК «О выборах в Республике Казахстан».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Булуктаев, Ю. О. Электоральная демократия в Республике Казахстан: Монография / Ю. О. Булуктаев, С. О. Бокаев. – Алматы : КИСИ при Президенте РК, 2011. – 85 с.
2. Василевич, Г. А. Конституционное право зарубежных стран: Учебник. / Г. А. Василевич, Н. М. Кондратович, Л. А. Приходько. – Минск : Книжный дом, 2006. – 480 с.
3. Комкова, Г. Н. Конституционное право зарубежных стран: учебник / Г. Н. Комкова, Е. В. Колесников, О. В. Афанасьева. – М. : изд-во Юрайт, 2011. – С. 96–403.
4. Комментарий к Конституционному закону Республики Казахстан «О выборах в Республике Казахстан» / Коллектив авторов. Под ред. О. И. Жумабекова, З. Я. Балиевой. – Астана: Институт законодательства Республики Казахстан, 2004. – 235 с.
5. Конституционный закон Республики Казахстан «О выборах в Республике Казахстан». Принят: 28 сентября 1995 года с изм. и доп. по сост. на 3 октября 2013 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [//adilet.zan.kz](http://adilet.zan.kz).
6. Конституционный закон Республики Казахстан от 3 февраля 2011 года № 404-IV «О внесении дополнений и изменений в некоторые конституционные законы Республики Казахстан». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z1100000404#z3>.
7. Конституционный закон РК «О внесении изменений и дополнений в Конституционный закон Республики Казахстан «О выборах в Республике Казахстан» №44 от 15 апреля 2005 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/Z050000044_#z0.
8. Конституция Республики Казахстан. Принят: на республиканском референдуме 30 августа 1995 года с изм. и доп. по сост. на 2 февраля 2011 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: adilet.zan.kz.
9. Мухамеджанов, Э. Б. Избирательное право Республики Казахстан: теоретико-правовые вопросы / Э. Б. Мухамеджанов. – Алматы: Жетіжарғы, 2011. – 102 с.
10. Постановление Конституционного Совета Республики Казахстан от 9 октября 1998 г. № 9/2 «Об официальном толковании пункта 2 статьи 41 Конституции Республики Казахстан». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/S980000009_#z0.
11. Постановление Мажилиса Парламента Республики Казахстан от 7 сентября 2005 года № 340-III «Об объявлении очередных выборов Президента Республики Казахстан». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.zakon.kz/site_main_news/63943-postanovlenie-mazhilisa-parlamenta.html.

12. Постановление Мажилиса Парламента РК от 8 октября 1998 г. № 1164-1 «О назначении выборов Президента Республики Казахстан». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=1010776.

13. Постановление Центральной избирательной комиссии Республики Казахстан от 31 августа 2005 года N 12/26. Зарегистрировано в Министерстве юстиции Республики Казахстан 5 сентября 2005 года за N 3820 «О процедуре установления свободного владения кандидатом в Президенты Республики Казахстан государственным языком» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://adilet.zan.kz/rus/docs/V050003820_#z1.

14. Сейлханов, Е. Т. Политическая система РК: опыт развития и перспективы. Монография / Е. Т. Сейлханов. – Алматы :КИСИ при Президенте РК, 2009. – 296 с.

15. Уголовно-процессуальный кодекс РК №231 от 4 июля 2014 года.[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/K1400000231>.

16. Указ Президента РК от 4 февраля 2011 года № 1149 «О назначении внеочередных выборов Президента Республики Казахстан». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://online.zakon.kz/Document/?doc_id=30925955.

17. Чиркин, В. Е. Конституционное право зарубежных стран: Учебник. 4-е изд., перераб. и доп./ В. Е. Чиркин. – М. :Юристъ, 2005. – С. 229–669.

18. The United States Constitution. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.usconstitution.net/const.html>.

Материал поступил в редакцию 27.02.15.

FEATURES OF LEGAL REGULATION OF PRESIDENTIAL ELECTION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

E.S. Mayshekina, Master of Laws, Lecturer
Department of Law, Shakarim State University of Semey, Kazakhstan

Abstract. *In this article the norms of electoral legislation, which regulate the election questions of the President of the Republic of Kazakhstan, are investigated, and on this subject the analysis of scientific literature is carried out. In this research work the features of purpose of the next and special elections of the President of the Republic of Kazakhstan are considered, the shortcomings of law norms, regulating the setting of special elections of the President of Kazakhstan are revealed and ways for their solutions are offered. Besides, the analysis of requirements to candidates for President of RK in comparison with the legislation of the developed countries, where measures for improvement of the legislation in this sphere are also offered, is carried out.*

Keywords: *elections, president, republic, candidate.*

УДК 349.2

ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ ПРОФСОЮЗНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Е.Н. Нургалиева¹, Д.Б. Толеуханова²

¹ доктор юридических наук, профессор, директор НИИ государственно-правовых исследований,

² кандидат юридических наук, исполняющий обязанности доцента

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева (Астана), Казахстан

***Аннотация.** В статье дается анализ некоторых положений Закона РК «О профессиональных союзах» от 27 июня 2014 года. В связи с тем, что ни в Трудовом кодексе Республики Казахстан, ни в данном законе не содержится понятие «локальные нормативные акты», принимаемые работодателем по согласованию с профсоюзами, раскрываются ряд теоретических проблем, связанных с такими актами, а также практические вопросы их применения.*

***Ключевые слова:** локальные нормативные акты, коллективный договор, соглашения, гарантии выборным профсоюзным работникам.*

Перед профессиональными союзами Казахстана поставлены большие задачи по активному их участию в реализации Стратегии «Казахстан-2050», по обеспечению социальной безопасности и социальной стабильности в обществе.

Первый закон Республики Казахстан «О профессиональных союзах» был принят еще в 1993 году, т. е. спустя два года после обретения Казахстаном независимости. В нем не было такого понятия, как «социальное партнерство», не были расписаны механизмы заключения и исполнения коллективных договоров, разрешения коллективных трудовых споров и многие другие важнейшие вопросы профсоюзной деятельности, поэтому эти общественные объединения наемных работников не могли играть значительной роли в регулировании социально-трудовых отношений. Положительным явилось то, что в результате действия этого закона профсоюзы ушли из системы органов власти и стали функционировать самостоятельно, хотя и произошел большой отток: вместо 7,5 млн. человек в рядах профсоюзов осталось 2,5 млн. (всего лишь 30 % от числа занятого населения) [3].

В настоящее время для эффективной деятельности профсоюзов в Казахстане изменены и пересмотрены концептуальные подходы к организационным формам и методам их работы в целях обеспечения им статуса сильного социального партнера в переговорах с работодателями на более высоком уровне. Вступивший в силу новый закон Республики Казахстан «О профессиональных союзах» от 27 июля 2014 года (далее Закон о профсоюзах) направлен на усиление роли и функций профсоюзов, достижение социальной стабильности в обществе, защиту социально-экономических прав и интересов работников. В целом он призван сыграть ключевую роль в реформировании профсоюзного движения, превратить это крупнейшее общественное объединение в реальную силу, обладающую не только большими полномочиями, но и обязанностями.

Сможет ли данный закон выполнить те огромные задачи, которые поставлены перед ним, покажет время.

Все казахстанские профсоюзные организации теперь в обязательном порядке должны входить в Республиканскую Федерацию Профсоюзов. Через весь закон красной нитью проходит идея создания «сильного социального центра», устанавливающая обязательное вхождение самостоятельных профсоюзов в отраслевые профсоюзы, а тех – в территориальные, затем – в республиканские профсоюзные объединения.

Обязательное вхождение в Федерацию Профсоюзов Казахстана предполагает также подчиненность нижестоящих профсоюзов вышестоящим, т. е. строгую иерархию. И это открывает возможности профсоюзам страны объединиться в одну мощную силу и эффективно защищать социально-трудовые права наемных работников. Будет сформирована новая система профсоюзов по отраслевому принципу с введением четырех уровней разделения профессиональных союзов: низовой (отраслевые профобъединения), уровень отрасли, далее территориальное разделение и основной республиканский уровень, которые будут объединены единой цепью соглашений.

В XXI веке перед профсоюзами встали две главные проблемы: первая – рост неравенства в доходах между работниками, особенно в постиндустриальных странах. Вторая – появление на рынке труда работников с гибкими, нетрадиционными трудовыми отношениями, которые не вписываются в существующие рамки социальной защиты.

Свою основную роль по обеспечению в стране социальной стабильности они могут выполнить только в том случае, если адекватно и оперативно будут решать возникающие конфликтные ситуации, связанные, главным образом, с невыплатой заработной платы, несправедливым распределением доходов, ненадлежащими условиями труда и незаконным нарушением социально-трудовых прав наиболее уязвимых слоев работников. И это будет проходить в условиях формирования новой модели трудовых отношений с сильной государственной поддержкой предпринимательства, на что особое внимание было уделено в Указе Президента РК от 27 февраля 2014 года «О кардинальных мерах по улучшению условий для предпринимательской деятельности в Республике Казахстан» [1].

Закон о профсоюзах дает право профсоюзам представлять и защищать права и интересы своих членов, а также быть представителями работников во взаимоотношениях с государственными органами в пределах своих полномочий, работодателями, объединениями субъектов частного предпринимательства (ассоциациями, союзами), иными общественными организациями (пп. 1 п. 1 ст. 16). Из этой статьи следует, что профсоюзы представляют интересы не всех работников, а только членов профсоюза. Коллективные права и интересы работников профсоюзы могут представлять независимо от членства в профсоюзах только в случае, если они наделяются полномочиями на представительство в установленном порядке. Так, профсоюзы могут заключать коллективные договоры, соглашения с работодателем от имени своих членов, а также уполномочивших его на договорной основе работников (пп. 4 п. 1 ст. 18 Закона о профсоюзах). Нам представляется, что такое положение сложилось из-за желания законодателя увеличить количество членов профсоюза в целом по стране, которое стремительно падало в последние годы.

В законе установлены особые гарантии работникам, входящим в состав выборных профсоюзных органов и продолжающих выполнять свои обязанности по трудовому договору, т. е. не освобожденных профсоюзных активистов. Установление (в ст. 26) усложненного порядка привлечения к дисциплинарной ответственности, увольнения по инициативе работодателя указанных лиц объясняется необходимостью законодательного обеспечения их независимости от работодателя, что является обязательным условием надлежащего исполнения данными лицами своих функций по представительству прав и интересов работников-членов профсоюза. При этом круг профсоюзных активистов, в отношении которых привлечение к дисциплинарной ответственности, увольнение по инициативе работодателя (кроме случаев ликвидации юридического лица либо прекращения деятельности работодателя) поставлены в зависимость от мотивированного мнения профсоюзного органа, ограничен избранными в профсоюзные органы лицами, а также руководителями (председателями). Отмечается также, что учет мотивированного мнения профсоюзного органа при издании акта работодателя о наложении дисциплинарного взыскания и расторжения трудового договора с указанными лицами производится в соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан (далее – ТК РК).

Анализ соответствующей ст. 12 ТК РК показывает, что в ней речь идет совершенно о других актах работодателя, при издании которых работодатель учитывает мнение представителей работников либо согласовывает с ними содержание акта. Это так называемые локальные нормативные акты, носящие общерегулятивный характер. Законодатель здесь допустил смешение этих актов с распорядительными и индивидуальными правоприменительными актами работодателя.

Локальные нормативные акты занимают низшую ступень в системе нормативных источников правового регулирования социально-трудовых отношений. Они представляют собой весьма оригинальное правовое явление, которое объединяет своим содержанием все корпоративные документы регулирующего характера, применяемые работодателем. К их числу относятся: правила внутреннего трудового распорядка, положения о премировании, о доплатах и надбавках, графики сменности, графики отпусков, должностные инструкции конкретной организации и др.

Общим качеством, объединяющим все локальные нормативные акты в один вид источников трудового права, регулирующий отношения в области определения требований к содержанию труда, его режиму, рабочему времени и времени отдыха, заработной платы и др., является их внутрикорпоративный характер [2].

В литературе по трудовому праву выделяют три признака локальных нормативных актов работодателя, отличающих их от других его актов: во-первых, отсутствием персонально определенного адресата и распространением сферы их действия на весь (либо часть) трудовой коллектив работников одной организации; во-вторых, локальный нормативный акт характеризуется многократностью своей реализации, предполагающей применение содержащихся в нем правил каждый раз, когда фактические условия или результаты труда работников совпадают с указанным в данном акте; в-третьих, в ряде случаев для принятия локального нормативного правового акта требуется учет мнения представительных органов работников, в то время как организационно-распорядительная и правоприменительная деятельность работодателя, как правило, осуществляется в одностороннем порядке. Исключением является учет мотивированного мнения профсоюзного органа при применении ст. 26 Закона о профессиональных союзах. В этом случае речь идет не о локальном нормативном акте, а об актах работодателя в отношении конкретных лиц, которые относятся к разряду разовой организационно-правовой документации, в данном случае – в отношении специального субъекта – выборного профсоюзного работника. Поэтому и необходимо предусмотреть учет мотивированного мнения профсоюзного органа в порядке, изложенном не в статье 12 ТК РК, а в другом порядке, который в ТК РК не указан.

К сожалению, ни в ТК РК, ни в других законодательных актах мы не находим даже упоминания о локальных нормативных правовых актах, которые имеют юридическую силу в пределах определенной организации (работодателя).

Природу локальных нормативных актов Хохлов Е.Б., например, определяет в качестве результата «хозяйственной власти работодателя», который «складывается» из двух компонентов: в одной части она, имея договорный характер, вытекает из его хозяйственной автономии как самостоятельного хозяйствующего субъекта; в другой она есть следствие делегирования работодателю публичного агента [7]. Локальные нормативные акты приобретают значение источников права при условии, что они санкционированы государством или приняты по поручению государства и охраняются им [6].

Нельзя также локальные нормативные акты смешивать с коллективным договором и соглашениями, поскольку их правовая природа отличается от правовой природы социально-партнерских соглашений. Некоторые ученые совершенно правильно выделяют специфические черты коллективного договора:

а) коллективный договор – официальный документ правотворчества социальных партнеров, содержащий соответствующие предписания и закрепляющий обязательные для них нормы поведения; б) он направлен на установление, изменение и прекращение действующих правил поведения социальных партнеров в процессе труда; в) исполнение коллективно-договорного акта обеспечивается мерами принудительного воздействия государства [8].

Широкое использование локального нормотворчества работодателя нельзя понимать в том смысле, что законодательное регулирование в условиях рыночных-трудовых отношений утрачивает свое значение. Роль закона, как основного регулятора социально-экономических процессов, несколько не ослабевает, а наоборот, закон служит ориентиром для локального нормотворчества, пределом низшего уровня правовых гарантий, предоставляемых наемным работникам и критерием выполнения сторонами договорных обязательств. Поэтому соблюдение действующего трудового законодательства, утверждение верховенства закона является главным направлением в формировании правового государства.

Позитивный эффект локальных нормативных актов зависит от их обоснованности, компетентности тех, кто принимает эти акты от имени собственника, а также механизма их реального исполнения. При разработке локальных нормативных правовых актов следует всегда помнить, что трудовое право по своей сути – право социальной защиты, его нормы в новых условиях должны являться гарантиями от чрезмерной эксплуатации наемных работников независимо от того, при какой форме собственности используется наемный труд.

С позиции особенностей создания, все локальные нормативные акты подразделяются на: а) создаваемые работодателем при участии представительного органа работников; б) создаваемые в одностороннем порядке.

Участие профсоюза в локальном нормотворчестве может выражаться в форме учета мнения этого органа либо в форме принятия акта по согласованию с ним (ст. 12 ТК РК). Необходимость учета мнения профсоюза носит для работодателя определенную обязанность, предусмотренную в ТК РК, соглашениях либо коллективном договоре.

Следовательно, законодатель исходит из широкого толкования, учитывая возможность установления такой обязанности работодателя как в соглашениях, так и коллективных договорах. В то же время в п. 2 ст. 11 ТК РК упоминается только коллективный договор, а в п. 1 ст. 12 ТК РК дополнительно упоминаются и соглашения. Все это говорит о том, что статьи 11 и 12 ТК РК недостаточно проработаны с точки зрения теории трудового права, что на практике может привести к игнорированию роли представительных органов работников.

ТК РК объявляет лишенным юридической силы все акты работодателя, ухудшающие положение работника по сравнению с трудовым законодательством, а также коллективным договором или соглашениями. Недействительными признаются также акты работодателя, принятые без соблюдения процедур, указанных в п. 2 ст. 11 ТК РК, т. е. изданные без согласования или учета мнения представителей работников, в качестве которых выступают не только профессиональные союзы. Так, п.п. 60) п. 1 ст. 1 ТК РК и определяет, что «представители работников – органы профессиональных союзов, их объединения, а при их отсутствии выборные представители, избранные и уполномоченные работниками на общем собрании (конференции) работников большинством голосов участников, при присутствии на нем не менее двух третей работников (делегатов конференции)».

В коллективных договорах могут быть предусмотрены и другие гарантии для выборных и других членов профсоюзных органов (п. 4 ст. 26 Закона о профсоюзах).

Коллективные договоры и соглашения получили в юридической литературе наименование «нормативные договоры», и это не случайно, поскольку они конкретизируют нормативные источники трудового права применительно конкретной организации; являются основной формой социально-партнерских отношений работодателей и работников; содержат нормы права, представляющие общие правила поведения, адресованные ко всем работникам как стороне коллективного договора или соглашения.

В условиях рыночных отношений регулирующая роль коллективных договоров и соглашений отличается тем, что они основаны на саморегулировании условий конкретного труда на договорной основе. Свою роль основного источника саморегулирования коллективных трудовых отношений эти правовые акты могут выполнять только в том случае, если работодатели и работники осознают необходимость самостоятельного регулирования своих взаимоотношений и на практике используют все возможности, которые им предоставляет заключение договоров и соглашений.

Признав договоры и соглашения источниками договорно-правового регулирования социально-трудовых отношений, закон установил и предел этого регулирования: уровень прав и гарантий работников, который не вправе снижать эти договоры и соглашения. Не случайно в п. 2 ст. 10 ТК РК отмечается: «Положения соглашений сторон социального партнерства, коллективных, трудовых договоров, актов работодателей, ухудшающие положения работников по сравнению с трудовым законодательством РК, признаются недействительными и не подлежат применению».

Закон о профсоюзах позволяет профсоюзам добиваться не просто исполнения трудового законодательства и локальных норм права, но и улучшать положение работников по сравнению с законодательством. Они участвуют в формировании социальной политики государства, поскольку разрабатывают планы и программы

по социальной защите своих членов, включая программы борьбы с безработицей и по обеспечению занятости, защите высвобождаемых работников, мероприятиям по установлению прожиточного минимума и его соблюдению, индексации доходов, повышению минимального уровня заработной платы, пенсий, стипендий и пособий, вносят их в качестве предложений в соответствующие государственные органы (ст. 24).

Особая роль отводится профсоюзам и в рамках социального партнерства, которым предоставлены широкие права, позволяющие (при достаточной активности, настойчивости и аргументированности своей позиции) влиять на решения другой стороны социального партнерства – работодателей (их представителей), а также государства, представленного в социальном партнерстве его органами [5]. Социально-партнерские начала лежат в основе конкретных прав профсоюзов, предусмотренных в законе о профессиональных союзах, который носит комплексный характер, и где, по сравнению с ТК РК, расширены возможности профсоюзного влияния на решение работодателей при регулировании трудовых отношений.

Проявить в полной мере свои защитные функции могут только в том случае, если работодатели на своих предприятиях создадут реальные предпосылки для решения социально-экономических проблем за счет собственных средств и ресурсов. Пока же основная масса профсоюзных комитетов на местах по-прежнему не идет на обострение отношений с собственниками по трудовым вопросам, не выдвигает требований к ним. Именно в сфере труда профсоюзы должны строить свою работу на принципах защиты социальных интересов работников [4]. Новый Закон о профессиональных союзах отводит главенствующую роль среди представителей работников профсоюзам, рассматривая их в качестве полноправных субъектов в решении многих вопросов в сфере труда.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Казахстанская правда, от 28 февраля 2014 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kazpravda.kz.
2. Маврин, С. П. Учебник «Трудовое право России» / С. П. Маврин, М. В. Филиппова, Е. Б. Хохлов. – СПб., 2005. – С. 87–88.
3. Модернизация профессиональных союзов – на законодательной основе (Интервью с Председателем Совета Федерации профсоюзов Казахстана А. К. Кусаиновым) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nomad.su/?a=10-201407160021>.
4. Нургалиева, Е. Н. Социальная политика и трудовое право / Е. Н. Нургалиева / Социально-экономическое развитие государства в условиях мирового финансового кризиса : Материалы международной научно-практической конференции. – Филиал ФГБОУ. ВПО. Шадринск, 2012. – С. 355–356.
5. Снигирева, И. О. Профсоюзы в правовом поле России / И. О. Снигирева // Профсоюзы и актуальные проблемы трудового, корпоративного и социального права. – Минск, 2013. – С. 60–61.
6. Хныкин, Т. В. Локальные источники российского трудового права: теория и практика применения : автореф. дисс. ...докт. юрид. наук. – МГУ, 2005. – С. 15.
7. Хохлов, Е. Б. К проблеме источников современного российского трудового права / Е. Б. Хохлов // Российский ежегодник трудового права. – 2011. – №7. – С. 149.
8. Ширинкин, О. Ю. Коллективный договор: история вопроса и современное состояние : автореф. дисс. ...канд. юрид. наук. / О. Ю. Ширинкин. – РГУ, Пермь, 2006. – С.7.

Материал поступил в редакцию 09.02.15.

MODERNIZATION PROBLEMS OF THE TRADE UNION LEGISLATION IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

E.N. Nurgalieva¹, D.B. Toleukhanova²

¹ Doctor of Juridical Sciences, Professor, Director of Scientific Research Institute of State and Legal Researches,

² Candidate of Juridical Sciences, Acting Associate Professor
L.N. Gumilyov Eurasian National University (Astana), Kazakhstan

Abstract. *In this article the analysis of some regulations of the law of the RK “On labor unions” adopted on 27 June 2014 is carried out. Because neither in the Labour code of the Republic of Kazakhstan, nor in this law does not contain the concept “local normative acts”, accepted by the employer in coordination with labor unions, a number of the theoretical problems connected with such acts, and also the practical questions of their application are revealed in this research work.*

Keywords: *local normative acts, collective agreement, agreements, guarantees to epy elective trade-union workers.*

Sociological sciences
Социологические науки

УДК 000.00

РОЛЬ ЖЕНЩИН В БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**С.А. Исмаилова**, доцент

Бакинский Государственный Университет, Азербайджан

***Аннотация.** В данной статье нашли своё должное отражение вопросы, связанные с проблемой роли и места женщин в благотворительной деятельности. Показаны мотивы участия женщин в благотворительных организациях. Раскрыты характерные черты женской благотворительности в Азербайджане.*

***Ключевые слова:** благотворительная деятельность, женщины-благотворители, мотивы благотворительности, женская активность.*

Женщина по своей природе сострадательна, милосердна, чувствительна к чужой боли. Эти качества нужны ей, чтобы воспитывать детей. С помощью этих качеств она творит добро вокруг себя. Занятие благотворительностью наполняет женщину энергией, дает ей ощущение нужности и полезности для общества. Иными словами, делать добро, проявлять милосердие, оказывать помощь – все это особенно близко женщинам. Активность женщин в благотворительных организациях очень велика. Они являются их организаторами, лидерами, штатными сотрудниками и активистами, представляют собой добровольный неоплачиваемый актив волонтеров.

Женщины в среднем более щедры в расходах на благотворительность, чем мужчины. К такому выводу пришли ученые из Центра по изучению филантропии в Университете Индианы. Благотворительные организации давно предполагали такое положение вещей, однако научных исследований на этот счет до сих пор не проводилось. Исследователи опросили 8 тыс. семей и выявили, что женщины тратят на благотворительность не только вдвое чаще мужчин, но и больше. В качестве исключения исследователи выделяют лишь одиноких женщин с годовым доходом от 23,5 тыс. до 43,5 тыс. долларов. Женская щедрость объясняется несколькими факторами, среди которых в последнее время все большую роль играет финансовый фактор. В частности, количество работающих женщин сейчас увеличивается. Благодаря образованию доходы женщин растут, при этом 26 % представительниц слабого пола зарабатывают больше своих мужей. Незамужние и разведенные женщины отдают больше денег, чем одинокие мужчины. Благотворительные организации давно учитывают «женский фактор» при сборе средств. World Vision, неправительственная организация, даже составила портрет среднего мецената – это женщина под пятьдесят с высшим образованием. По данным американского Красного Креста, женщины всегда вносили больше денег [2].

В Азербайджане также всегда были и сейчас есть женщины, которые осуществляли и осуществляют деятельность на основе идей просветительства и благотворительности, национально-духовных ценностей и которых мы воспринимаем как пример. Они внесли свой вклад в развитие азербайджанского общества. Сегодня своей общественно-политической, благотворительной деятельностью и научным творчеством первая леди Азербайджана, президент Фонда Гейдара Алиева, посол доброй воли ЮНЕСКО и ИСЕСКО, депутат Милли Меджлиса Мехрибан Алиева служит примером для азербайджанских женщин. Возрождение в Азербайджане традиций милосердия, заботы и благотворительности связано именно с именем Мехрибан Алиевой. Трудно перечислить все акции, проведенные в последние годы под эгидой Фонда Гейдара Алиева: это и помощь детям из семей беженцев, и программы помощи детям, больным диабетом и талассемией, это грандиозная программа по коренной реконструкции и обновлению детских домов и школ-интернатов по всей республике, это строительство около 200 новых школ в Азербайджане, преимущественно в сельской местности, это проведение всевозможных благотворительных акций, на которых непременно присутствует сама Мехрибан-ханум. Главное, чего удалось добиться президенту Фонда и ее единомышленникам – привлечь внимание общества, прежде всего государственных организаций, состоятельных людей к архиважной проблеме сбережения генетического фонда нации, инициировать возрождение традиций благотворительности, заложенных в конце XIX – начале XX столетий известными азербайджанскими меценатами. Деятельность первой леди Азербайджана отмечена в последнее время престижными международными премиями, наградами и почетными званиями. Отметим две: 13 октября 2005 года в Фонде Гейдара Алиева прошла церемония вручения Мехрибан Алиевой ордена «Рубиновый крест», учрежденного международной благотворительной организацией «Меценаты столетия», а также 27 мая 2007 года в Москве состоялась торжественная церемония награждения госпожи Алиевой международной премией «Золотое сердце» – за выдающиеся достижения в служении высшим идеалам человечества.

Современное положение женщины в Азербайджане, также, как и понимание ее роли в экономике, политике и семье, существенно определяется процессами, происходящими в обществе. Перемены последних лет (демократизация, гласность, либерализация экономики, формирование основ гражданского общества), привели к ряду позитивных изменений в обществе, отмечается рост гражданской активности женщин, работают довольно многочисленными женские союзы и организации, появились яркие женщины-лидеры в политике, предпринимательстве.

Мотивы участия женщин в благотворительных организациях различны. Вовлечение в деятельность благотворительных организаций является для значительной части женщин способом решения стоящих перед ними проблем. Часть этих проблем носит личный характер (что особенно выражено у женщин, участвующих в профессиональных объединениях и группах самопомощи: многодетные матери, ассоциация женщин-предпринимателей). Для других участие в организациях решает психологическую проблему: самореализация, удовлетворенность деятельностью, преодоление комплекса одиночества и других вариантов психологического кризиса (кризис середины жизненного цикла, кризис гендерной идентичности безработных и «новых богатых»). Часть проблем имеет экономический характер: для штатных работников занятость в этих организациях является источником дохода и возможностью для профессионального роста [1, с. 56]. Вообще благотворительный сектор сегодня является новой сферой приложения женской активности.

Таким образом, женская благотворительность обладает не только особой гуманистической направленностью, но и отличается функциональным социально-реабилитационным, материально-экономическим, нравственно-воспитательным, просветительским многообразием. Возрождение традиций женской благотворительности – социального явления, имеющего в Азербайджане глубокие исторические корни, может служить гуманному делу оказания духовной поддержки и материальной помощи, нуждающимся людям, развитию женской инициативности и предприимчивости, выступать в качестве важного субъективного фактора усиления социальной направленности экономических реформ и политических модернизаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зеликова, Ю. Женщины в благотворительных организациях России (на примере С.-Петербурга) [Электронный ресурс] / Ю. Зеликова. – Режим доступа: <http://www.a-z.ru/women/texts/zelikovar.htm>.
2. РБК ежедневная деловая газета 22.10.2010

Материал поступил в редакцию 17.02.15.

ROLE OF WOMEN IN CHARITY

S.A. Ismaylova, Associate Professor
Baku State University, Azerbaijan

***Abstract.** The questions about problem of a role and a place of women in charity found the due reflection in this article. The motives of participation of women in the charity organizations are shown. The characteristic features of female charity in Azerbaijan are considered.*

***Keywords:** charity, charity provider, motives of charity, female activity.*

УДК 311

КИБЕРЛЕНИНКА: ФАКТЫ И ЭМОЦИИ (ПЕРВОЕ ЗНАКОМСТВО)*

Н.А. Резник, доктор педагогических наук, профессор, ведущий научный сотрудник
Лаборатория науковедческих и наукометрических исследований,
Федеральное государственное научное учреждение

«Институт научной и педагогической информации» Российской академии образования (Москва), Россия

Аннотация. Статья построена на основе материала НИР «Информационный поток публикаций в российских научных и научно-методических журналах за 2006–2011 годы по методике использования информационных ресурсов в преподавании математики».

Ключевые слова: запросы, информация, математика, методика обучения, статьи, списки.

Впервые я узнала о КиберЛенинке в мае 2013 года. Особенно впечатлил меня рассказ автора и руководителя этого ресурса: «Наш проект будет первой электронной библиотекой, которая поставляет в сводный каталог данные именно научных статей, ранее в нём собирались только книги и журналы... КиберЛенинка нацелена на размещение научных текстов в Интернете бесплатно по модели открытого доступа (Open Access)» [4].

При первом же знакомстве с этой библиотекой выяснила:

1. Общий объём выдачи на её экранной странице – **20** наименований с аннотациями (рис. 1.1).
2. Структура экранной страницы КиберЛенинки постоянна. Среди её элементов есть:
 - **Поисковая строка** – для запуска в работу Поисковой машины,
 - **НАУЧНЫЙ ПОИСК** – результат работы Поисковой машины (рис. 1.2).

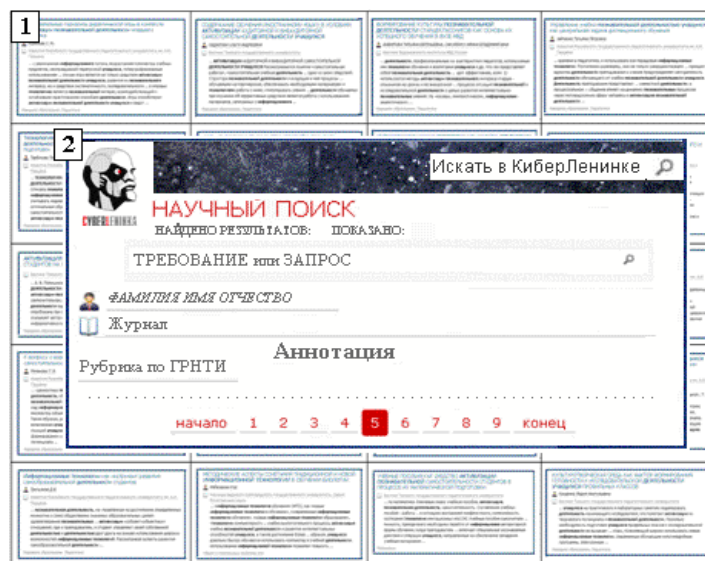


Рис. 1. Общий вид экранной страницы, заголовков и аннотаций к публикациям (1), с результатами (2), выдаваемыми **НАУЧНЫМ ПОИСКОМ** КиберЛенинки

Я наметила познакомиться с каждым из четырёх разделов КиберЛенинки: **НАУЧНЫЕ СТАТЬИ**, **НАУЧНЫЕ ЖУРНАЛЫ**, **ПОИСК** и **О ПРОЕКТЕ**, но плана исследования не составляла. Отмечала факты и анализировала свои впечатления при рассмотрении материалов их разделов.

При просмотре материалов выдачи **НАУЧНОГО ПОИСКА** я была вынуждена на каждой экранной странице этой библиотеки увеличивать изображения в несколько раз. Читать даже одни заголовки статей на экране КиберЛенинки и то нелегко. Мешали и утомляли (рис. 2.1): грязный фон экрана, неупорядоченное оформление заголовков, разбой в написании аннотаций, присутствие пустых строк между заголовками, ФИО авторов, наименованиями журналов, аннотациями, указаниями по ГРНТИ.

При представлении же результатов этого просмотра мне приходилось в каждом коллаже «усилить» яркость и размеры едва различимых записей на экранах (например, как на рис. 2.2). Случалось скачивать всё (не только заголовки), чтобы «упустить» искомое.

Меня интересовало:

- I. Обеспечивает ли ПОИСК этой «полнотекстовой поисковой системы» релевантность в выдаче по

требованию хранящихся в ней журналов и опубликованных в них статей?

II. Может ли посетитель КиберЛенинки найти:

- а) в разделе НАУЧНЫЕ ЖУРНАЛЫ – интересующий его журнал,
б) в разделе НАУЧНЫЕ СТАТЬИ – указанную им статью?

III. Что в конечном итоге собой представляет её «полнотекстовая поисковая система»?

- а) по замыслу её разработчиков?
б) по возможностям работы в ней её пользователей?

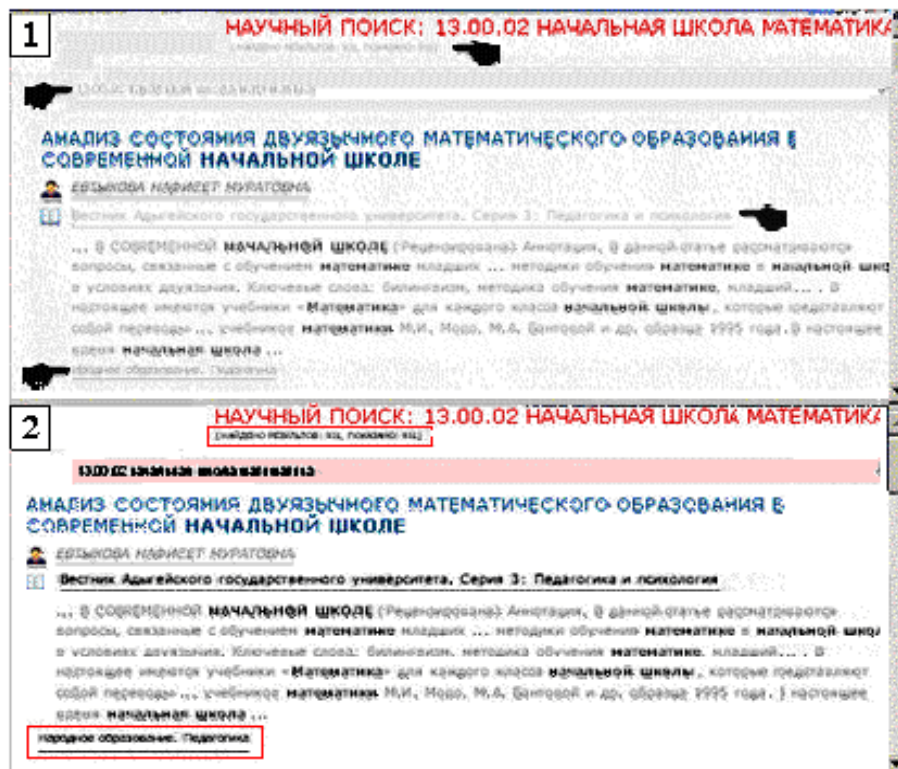


Рис. 2. Общий вид выдачи КиберЛенинки (1), её вид после чистки экрана автором данного исследования (2)

1. ПОИСК И РЕЗУЛЬТАТЫ

На запросы, относящиеся к преподаванию математики, были получены результаты странные и по направленности журналов, и по разделам ГРНТИ, в которые они занесены: 782 статьи на 40 страницах (рис. 3.1). Причём даже на первых страницах предьявлялись материалы, относящиеся к другим разделам этой библиотеки. Например:

- Охрана окружающей среды. Экология человека.
- Автоматика. Вычислительная техника.
- История. Исторические науки.
- Социология науки и технологий.
- Медицина и здравоохранение.
- Внешняя торговля.
- Философия.
- Физика и другие.

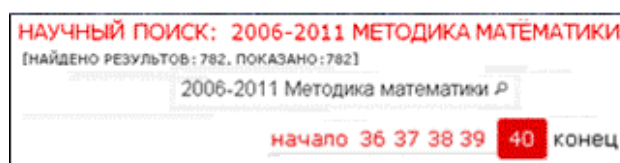


Рис. 3. Объём информации, полученной в КиберЛенинке по запросу 2006–2011 Методика математики

Три фрагмента из этого списка (всего в нём 19 наименований) предлагаю на рисунке 4. Тем не менее этого оказалось явно недостаточно (не по их общему количеству, а по числу вопросов, рассматриваемых в них). Не помогло и сужение временного диапазона (вплоть до одного года).

При подробном просмотре первых **13** (из **29**) страниц, найденных в КиберЛенинке по этому запросу, выяснилось, что в большинстве случаев эти публикации по целям и задачам не соответствуют заявленным запросам. Например, **НАУЧНЫЙ ПОИСК** по запросу **Начальная школа. Математика** выдал **47** страниц. Публикаций именно на заданную тему по рубрике «Народное образование. Педагогика» на них не так уж много. Гораздо больше статей из рубрик, которые никоим образом не предполагают изучение математики в начальной школе, например, «Здравоохранение и медицина» и «Механика» (рис. 5).

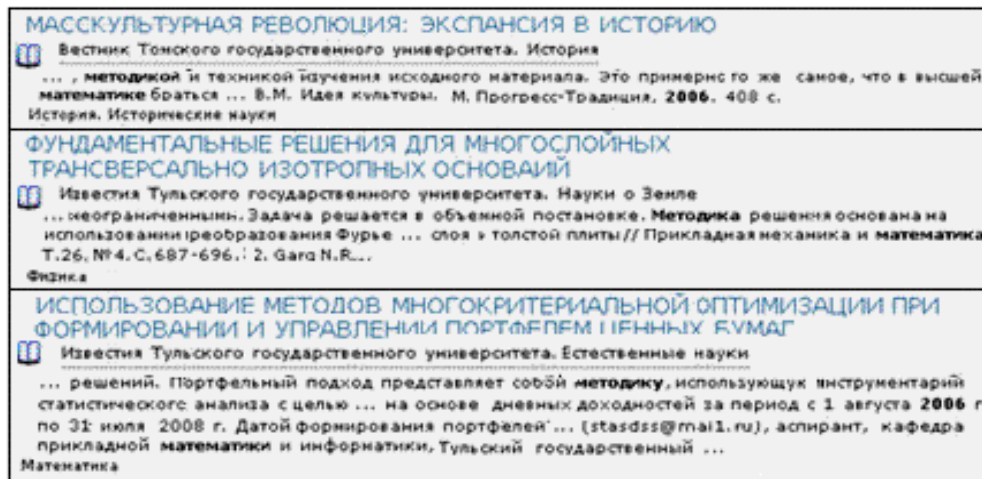


Рис. 4. Материалы **НАУЧНОГО ПОИСКА** КиберЛенинки, найденные по запросу «2006-2011 Методика математики»

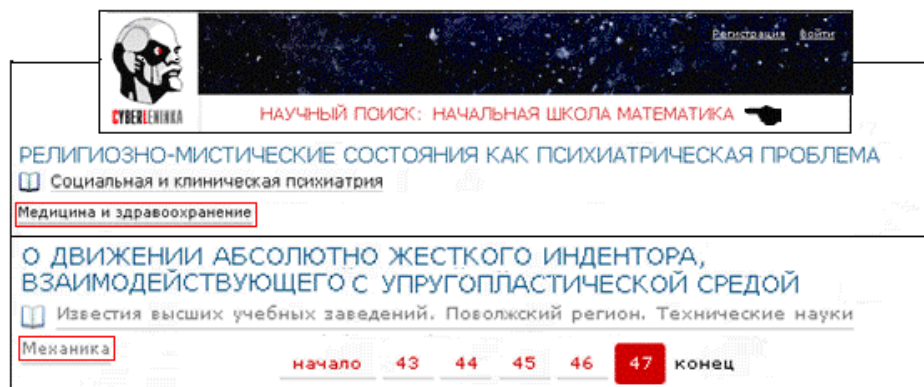


Рис. 5. Материалы из разных рубрик по ГРНТИ по запросу **2006-2011 Методика математики** на одной из страниц **НАУЧНОГО ПОИСКА** КиберЛенинки

Из первых 21 наименований в выдаче по тому же запросу соответствуют (хотя бы приближённо) словосочетанию «начальная школа математика» только 8 (рис. 6.1). Поэтому далее просматривала этот список, «перешагивая» через три страницы. На 5, 9 и 13 страницах нашла только по одной подходящей публикации (рис. 6.2). Начиная с 17-й страницы (на 21, 25, 29, ...) вплоть до 36-й – нужных статей не заметила (рис. 6.3). Но на одной из последних страниц нашлись две статьи, соответствующие введённому выше запросу **Начальная школа. Математика**.

В период с 25.04.13 по 25.05 мною в поисковую строку КиберЛенинки вводились также запросы:

- Начальная школа логика
- Преподавание математики
- Визуализация математики
- Компьютер в обучении математике.

Картина везде одна и та же: большой массив публикаций, разыскать среди которых необходимые статьи весьма трудоёмко. В разделе же **НАУЧНЫЕ ЖУРНАЛЫ** библиотеки КиберЛенинки результат оказался ещё «сильнее».

В анонсе к этому разделу даётся разъяснение (рис. 7). Затем идёт разъяснение: «В настоящее время подавляющее большинство российских научных журналов является печатными с весьма скромными тиражами, что сильно затрудняет деятельность учёных и исследователей, работа которых напрямую связана с чтением актуальных научных работ по их направлению... Проект «КиберЛенинка» призван исправить ситуацию в этой области». В завершение сообщается, что этот раздел есть «каталог научной периодики по большому количеству

научных дисциплин, который содержит полную информацию о научных журналах в электронном виде, включающую их описания и все вышедшие выпуски (по годам) с содержанием, темами научных статей и их полными текстами».

1	НАУЧНЫЙ ПОИСК: НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА МАТЕМАТИКА [НАЙДЕНО РЕЗУЛЬТОВ: 931, ПОКАЗАНО: 931] СОСТОЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГОТОВНОСТИ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ К ВНЕДРЕНИЮ ИННОВАЦИЙ Условия реализации принципов педагогической экологии в начальной школе Информационно-технологическая компетентность учителя начальной школы как результат профессиональной подготовки ОСОБЕННОСТИ КРЕАТИВНОЙ ПЕДАГОГИКИ ИНТЕНСИВНОГО АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА ПРЕЕМСТВЕННОСТИ МЕЖДУ ДОШКОЛЬНЫМ ОБРАЗОВАНИЕМ И НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛОЙ ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЙ ЦЕЛЕПОЛАГАНИЯ У УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ) РЕАЛИЗАЦИЯ ПРЕЕМСТВЕННОСТИ В ИЗУЧЕНИИ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ И ДРОБЕЙ НА НАЧАЛЬНОЙ И ОСНОВНОЙ СТУПЕНЯХ ОБУЧЕНИЯ ПОНЯТИЕ КОРРЕКТНОСТИ В МАТЕМАТИКЕ И ЕГО РЕАЛИЗАЦИЯ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ начало 1 2 3 4 5 6 конец
2	Формирование математической компетентности будущих учителей начальных классов как педагогический процесс начало 1 2 3 4 5 6 7 8 9 конец Формирование первоначальных математических понятий у слабослышащих школьников младшего возраста начало 9 10 11 12 13 14 15 16 17 конец
3	начало 17 18 19 20 21 22 23 24 25 конец начало 25 26 27 28 29 30 31 32 33 конец начало 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 конец начало 37 38 39 40 41 42 43 44 45 конец начало 43 44 45 46 47 48 конец

Рис. 6. Материалы **НАУЧНОГО ПОИСКА** по запросу **Начальная школа. Математика** (1-2), навигационные строки отдельных страниц (3-5)

CYBERLENINKA Научная библиотека **НАУЧНЫЕ ЖУРНАЛЫ**

Научный журнал – периодическое издание (печатное или электронное), относящееся к научной литературе и являющееся одним из основных источников научной информации. Как правило, такие журналы являются рецензируемыми (или реферлируемыми). Это означает, что перед публикацией все статьи, присылаемые авторами для публикации в журнале, проходят проверку независимыми экспертами в областях, близких к тематике статей. Такой механизм позволяет публиковать только те научные тексты, которые не содержат методологических ошибок и недостоверной информации.

Рис. 7. Анонс раздела **НАУЧНЫЕ ЖУРНАЛЫ** в КиберЛенинке

На деле же (по крайней мере, 22.06.13) это оказалось далеко не так. Я рассчитывала, что в этой библиотеке есть весьма известные журналы, в которых смогу отыскать публикации по интересующим меня темам, в частности журналы «Образовательные технологии и общество», «Математика в школе» и «Компьютерные инструменты в образовании» (рис. 8.1-3, в верхних полосках). Но поиск их (или хотя бы статей из них) результата не дал. **НАУЧНЫЙ ПОИСК** выдавал статьи со словоформами из их наименований (рис. 8.1-3, в центре полосок), опубликованные в других периодических изданиях (рис. 8.1-3, в нижних полосках).

Для подтверждения даю материалы выдачи **НАУЧНОГО ПОИСКА** по запросу **Математика в школе** в разделе **НАУЧНЫЕ ЖУРНАЛЫ** (рис. 9). Там (на первой странице) всё в порядке. Но на второй и третьей страницах соответствия между требованием конкретного журнала «Математика в школе» и наименованиями предлагаемых журналов в выдаче **НАУЧНОГО ПОИСКА** уже не наблюдалось.

1	НАУЧНЫЙ ПОИСК: ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБЩЕСТВО Критерии педагогической эффективности личностноориентированных образовательных технологий Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского
2	НАУЧНЫЙ ПОИСК: МАТЕМАТИКА В ШКОЛЕ МЕТОДИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ В ШКОЛЕ НА ОСНОВЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского
3	НАУЧНЫЙ ПОИСК: НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ КИО КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ОБРАЗОВАНИИ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ ПО СПОРТИВНОЙ МЕДИЦИНЕ (1971-2012ГГ.) Мир современной науки

Рис. 8. Несоответствие выдачи журнала его требованию в разделе **НАУЧНЫЕ ЖУРНАЛЫ**

1. Акмеологический подход к развитию профессиональной компетентности педагога в вузе средствами информационных и коммуникационных технологий
2. <u>Война - специфический вид социального насилия</u>
3. <u>Государственное управление инвестиционной деятельностью в республике Казахстан: институциональный подход</u>
4. <u>Идентичность как оператор гуманитарных технологий</u>
5. Изучение особенностей учителя в практике повышения квалификации
6. Изучение современных моделей обучения как средство формирования профессиональной компетентности будущих учителей математики
7. <u>Институциональная среда российской экономики на примере программ инновационного развития компаний</u>
8. Компетентностный подход как основа совершенствования системы методической подготовки бакалавра и магистра в области естественнонаучного образования
9. Компоненты успешности будущей профессиональной деятельности учителя
10. Междисциплинарная и социологическая перспектива в исследованиях образования
11. <u>Методология исследования «внезапного» уличного активизма (российские митинги и уличные лагеря, декабрь 2011 – июнь 2012)</u>
12. Модель профессиональной подготовки выпускника педагогического вуза
13. Научная деятельность как необходимое условие продуктивности развития индивидуального стиля преподавателя вуза
14. <u>Начальная школа - пространство совместной деятельности</u>
15. Некоторые подходы к моделированию постдипломного образования учителя (на примере учителя математики)
16. О типичных ошибках, связанных с понятием характеристики поля
17. <u>Оценка причинно-следственной связи заболеваемости цереброваскулярными болезнями с профессиональной деятельностью у военнослужащих соединений и войсковых частей специального обеспечения</u>
18. Педагогические приоритеты подготовки преподавателя математики в классическом университете
19. Педагогическое образование в контексте развития современного представления о педагогической профессии
20. Подготовка будущих учителей математики к инновационной педагогической деятельности
21. Подходы к построению концепции профессионалистских основ педагогического образования
22. Проблемы выпускника педвуза в период профессиональной адаптации
23. Проектирование подготовки учителя к вариативным формам образования детей с трудностями в обучении
24. Профессиональный портрет выпускника по направлению подготовки «педагогическое образование» с квалификацией (степенью) «бакалавр»
25. Психологопедагогическое проектирование как фактор профессионального становления
26. Ресурсы улучшения профессиональной подготовки учителя (Статья первая)
27. <u>РИО+20: на пути к экологической культуре</u>
28. <u>Семантическая вербальная беглость: нормативные данные и особенности выполнения задания больными шизофренией</u>
29. <u>Совершенствование методической подготовки будущего художника-педагога в вузе</u>
30. Современные классификации учебных методических задач
31. Становление профессиональной компетентности в информационно-геоинформационной подготовке специалиста в области образования
32. Технологии и условия качества подготовки педагогических кадров
33. <u>Феноменологическая версия эпистемологического конструктивизма</u>
34. Формирование информационно-математической компетентности будущего учителя
35. Формирование исследовательских компетенций у студентов в процессе педагогической практики
36. Формирование профессиональной мобильности будущего специалиста сферы образования в условиях педагогической практики
37. Формирование рефлексивного опыта студентов физико-математического факультета в курсе теории и методики обучения математике

Рис. 9. Пример “сопряжения” в едином списке статей, несовместных по научному смыслу

В приведённом списке статей (выстроенных по алфавиту для обнаружения дублирования):

- а) посвящённых собственно методике обучения математике – **8** (в рамке);
- б) связанных с общими проблемами образования, но далеко отстоящих от проблем специальности 13.00.02. Методика преподавания и воспитания (математика) – **17**;
- в) не имеющих отношения к этой области в целом – **11** (подчёркнуты).

По наименованиям среди статей пункта (в) встречаются, например, и такие:

- Война – специфический вид социального насилия.
- Государственное управление инвестиционной деятельностью в республике Казахстан: институциональный подход.
- Оценка причинно-следственной связи заболеваемости цереброваскулярными болезнями с профессиональной деятельностью у военнослужащих соединений и войсковых частей специального обеспечения.

Меня заинтересовало: каким образом эти пять статей могли оказаться в одном списке с публикациями, полученном по запросу, тематически связанному с предметной областью МАТЕМАТИКА? Я считала, что по содержательному направлению эти статьи объединяться не должны. Поэтому решила искать возможный параметр объединения их в единый блок. Самым подходящим в его качестве показалась *аннотация*, для которой хорошо известны общепринятые: толкования, правила написания и требования к её составлению (рис. 10.1-2).

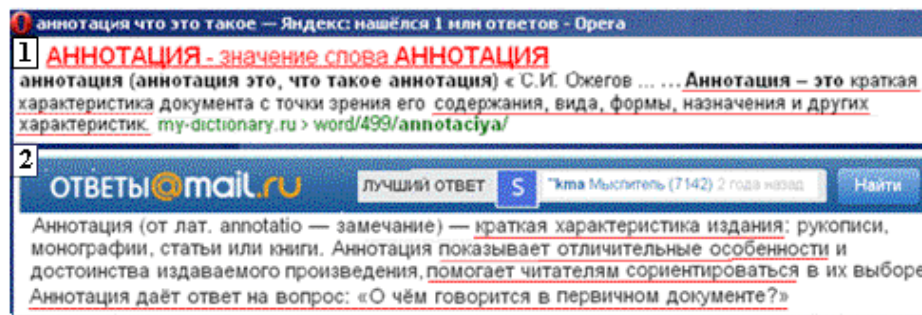


Рис. 10. Разъяснения в Yandex значения термина **аннотация**

Ориентируясь на эти сведения, установила: в КиберЛенинке по разным (даже незначительно отличающимся) требованиям можно получить не менее трёх разных аннотаций одной научной статьи. Подтверждение даю на примере статьи Н.А. Сигиды «Война – специфический вид социального насилия» [5], оказавшейся в списке статей, вызванных по запросу **Математика в школе** (смотреть выше). Так вот: **если** для статьи «Война – специфический вид социального насилия» (рис. 12) в поисковую строку поставить

- 1) только одно слово «ВОЙНА», то подстрочник под заголовком этой статьи один (рис. 11.1).
- 2) полное и точное наименование самой статьи, то получим другой подстрочник (рис. 11.2).

Приведённые на рисунке 11 аннотации вполне удовлетворительны. Однако, когда эта же статья была найдена мною в списках публикаций по другим трём требованиям (смотреть ниже), выявилось следующее. Идущие ниже аннотации начинаются одинаково: «... необходима философски осмысленная история естествознания и математики, которая, не переставая быть соотнесенной с человеком...». Далее же в каждом новом **НАУЧНОМ ПОИСКЕ** (для этой же статьи, но по другим запросам) они (аннотации) отличаются и по манере изложения, и по смысловым акцентам содержания. (Цитирую вплоть до знаков препинания).

3) **Подготовка учителей математики 2011:** «и представители широкой общественности Адыгеи: рядовые учителя, студенческая молодежь, работники различных учреждений... была система их подготовки. Не могут автоматически привести к существенному повышению уровня подготовки выпускников и организационные... по поддержке и закреплению позитивных тенденций к началу 2011 года на территории Краснодарского края. С 2008...».

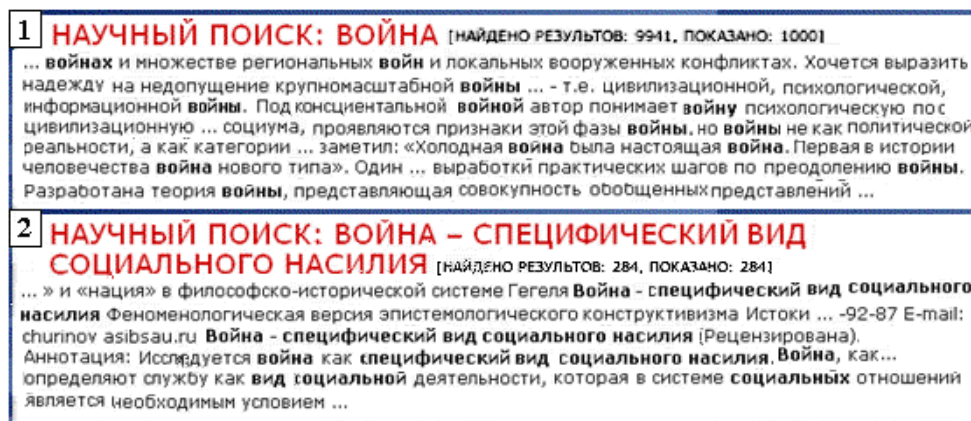


Рис. 11. Аннотации в КиберЛенинке найденные в **НАУЧНОМ ПОИСКЕ** по разным требованиям к статье «Война – специфический вид социального насилия»

4) **Методика математики:** «образом, имеются три умозрительных учения: математика, учение о природе, учение о божественном [по-гречески ... операция может осуществляться не только в сфере математики, но и в сфере логики, где аферетический метод ...; так же философия, казалось, добивалась расположения математики пренебрежительными отзывами о поэзии и фантазии». Так ... проводится на основе применения модифицированных социометрических методик, учитывающих, в отличие от традиционно используемых методов ...».

5) **Методика преподавания математики:** «научные исследования и преподавание. Чем прочнее этот сплав науки и преподавания, тем большим потенциалом... школы, отбрасывать ценнейшие наработки в области методик и преподавания – все то, что определяет лицо каждого... 3. См.: Cloutier R., Renaud A. Psychologie de Lenfant. Boucherville, 2006. P. 24. 4. Percheron A. La socialisation politique et illustration // Traite...».

Я решила посмотреть, как представлена эта статья в самом журнале. Нашла (рис. 12).

На её «титуле» всё выполнено аккуратно, но получить доступ к содержанию по приглашению «НАЖМИТЕ, ЧТОБЫ ЧИТАТЬ СТАТЬЮ» не удалось. При переходе же к её тесту, кликнув мышкой на заголовок «Война – специфический вид социального насилия», выявила весьма странные вещи.

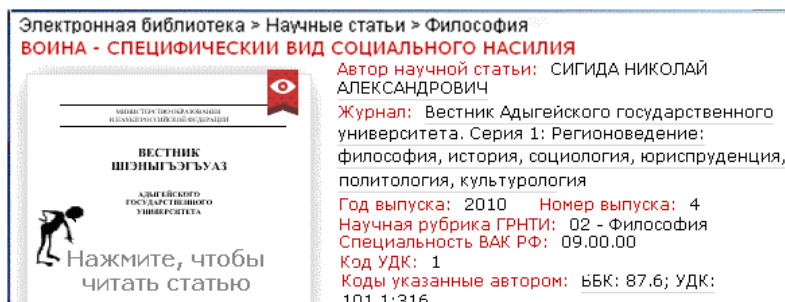


Рис. 12. Страница каталога научных статей в КиберЛенинке со статьей [5]

Сначала идёт полная информация о журнале (до 22 страницы), с сохранением всех деталей оформления текста на бумаге: колонтитулы, номера страниц, межстрочные пробелы различных размеров и т.д. К этому добавляются надоедливые элементы типа (цитирую точно): написать рецензию, скачать PDF, Комментарии, комментировать.... В результате при раскручивании всего экранного “рулона” перечисленные добавки постоянно повторяются, что чрезвычайно раздражает и утомляет.

Текст на внутренней обложке журнала даётся на русском языке, полностью повторяясь на английском. Далее – информация о самом журнале, составах редакционных коллегии, советах и комиссии (также на двух языках). И только после этого появляется **СОДЕРЖАНИЕ** (рис. 13.1) без указания страниц, на которых можно найти ту или иную статью. Раздел **ФИЛОСОФИЯ**, где размещена искомая статья (рис. 13.2), обнаруживается в этом журнале только **на 12-той** странице. Сама статья (2-я по общему списку публикаций) – **на 18-той** странице (там же, рис. 14.3).

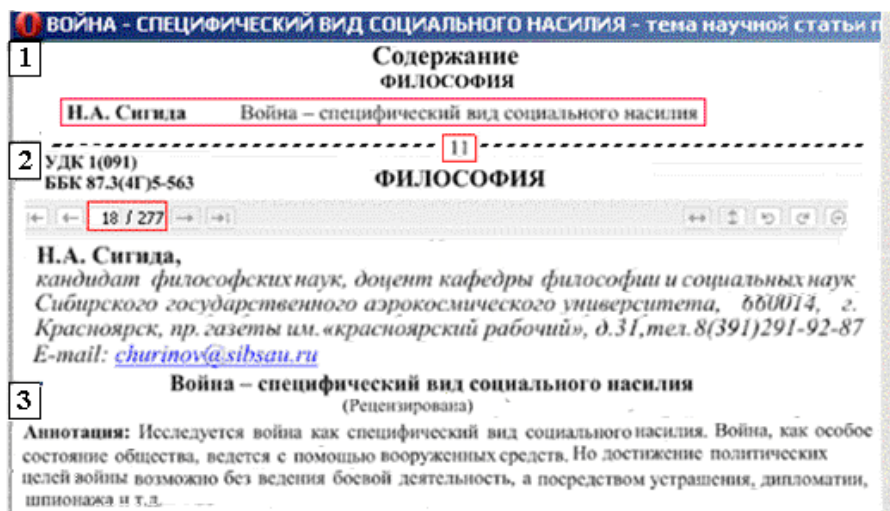


Рис. 13. Фрагменты Вестника Адыгейского государственного университета 2010 года (№4), с опубликованной в нём статьёй «Война – специфический вид социального насилия»

Теперь привожу очередную аннотацию к этой же статье Н.А. Сигиды [5], составленную ПОИском КиберЛенинки. Обращаю внимание на следующее.

В авторской аннотации (рис. 14.3, внизу) сообщается: «Исследуется война как специфический вид социального насилия. Война, как особое состояние общества, ведётся с помощью вооружённых средств ...».

В аннотации же КиберЛенинки к этой статье (рис. 14.1) все её элементы (фразы и слова) посвящены отнюдь не войне и не социальному насилию. В ней (рис. 14.2): **в тексте под заголовком** говорится, что «*Статья посвящена рассмотрению культуры досуга... как...*», **в строке для ключевых слов** приводятся слова «обучение, мотивация, учитель...», **во фразе, идущей за ними**, написано: «*психологическая способность к управлению у них снижена*».

Два следующих примера результатов того же требования (рис. 15) дают аналогичные несоответствия. Комментировать их отказываюсь, так же как отказываюсь понять причины, приведшие к соединению в едином списке статей с заголовками «Оценка причинно-следственной связи заболеваемости цереброваскулярными болезнями с профессиональной деятельностью у военнослужащих соединений и войсковых частей специального обеспечения» и «Методология исследования «внезапного» уличного активизма (российские митинги и уличные лагеря, декабрь 2011 – июнь 2012)».

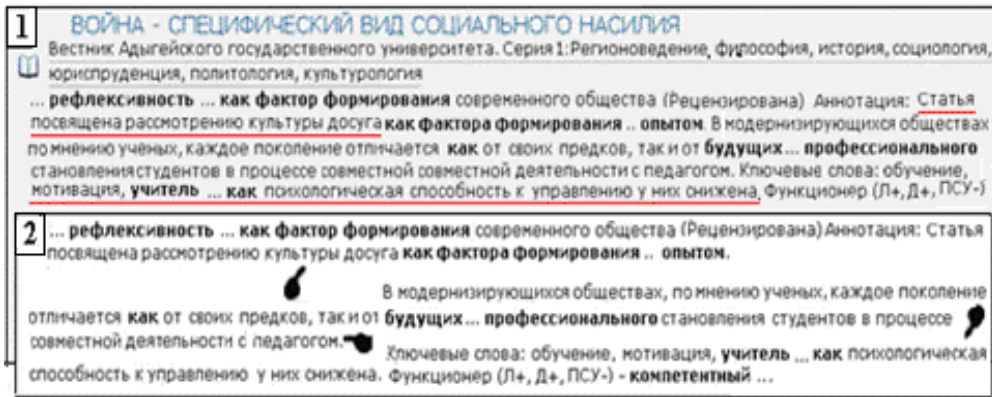


Рис. 14. Аннотации к статье [5], составленной в КиберЛенинке (1), примеры смыслового анализа содержания этой аннотации (2)

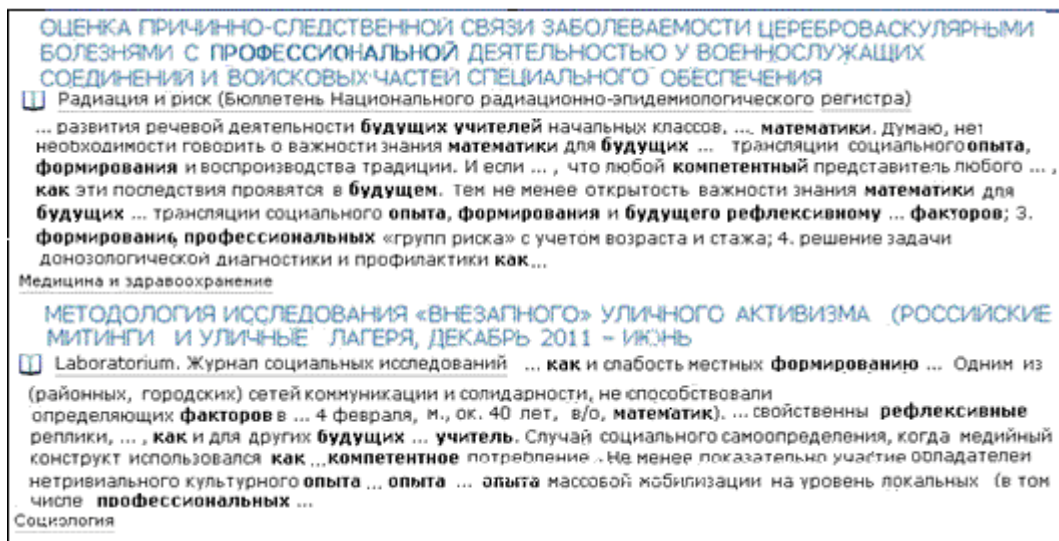


Рис. 4.15. Примеры несогласования описаний с наименованиями статей при полной потере смыслового содержания внутренних аннотаций, предъявленных по одному и тому же требованию **НАУЧНЫМ ПОИСК**ом КиберЛенинки

Следующий пример (ближе к основной теме). В данном случае шёл поиск статьи Сергеевой Т.А. «Информационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся» (рис. 4.16.1) [6]. (Все действия по нахождению этой публикации в Каталоге научных статей КиберЛенинки также были связаны с введением требования в поисковую строку).

Первая экранная страница **НАУЧНОГО ПОИСКА** (всего 17, рис. 16.2) с результатами (всего **321**) появилась мгновенно (рис. 16.3). Заголовка «Информационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся» на ней не обнаружила.

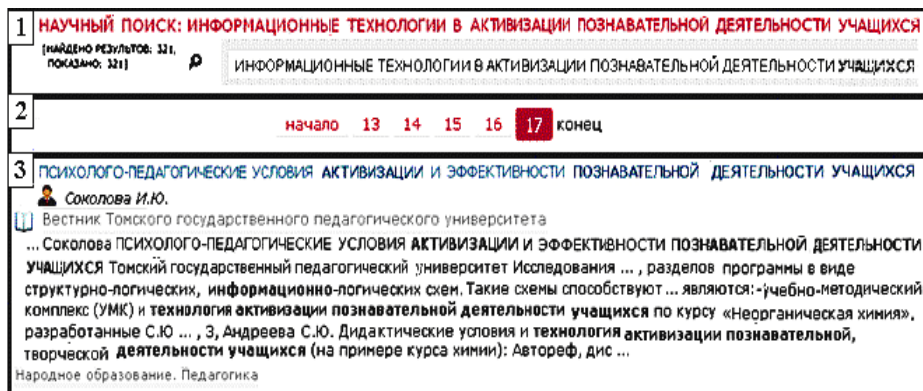


Рис. 4.16. Основные компоненты **НАУЧНОГО ПОИСКА**: требование и результат его выполнения (1), навигационная строка последней страницы (2), заголовок, фрагмент выходных данных и аннотация статьи (3)

Надеясь всё же, что публикация Т.А. Сергеевой [6] может обнаружиться, я эту выдачу просмотрела всю. Статья не нашла. (Это было неприятной неожиданностью: нигде о данной особенности работы научного поиска КиберЛенинка не уведомляла). Почему сразу нельзя было сообщить: *таковой не имеется?*

Зато открыла новый “секрет” КиберЛенинки в разделе ПОИСК.

На рисунке 17 демонстрирую это без комментариев.

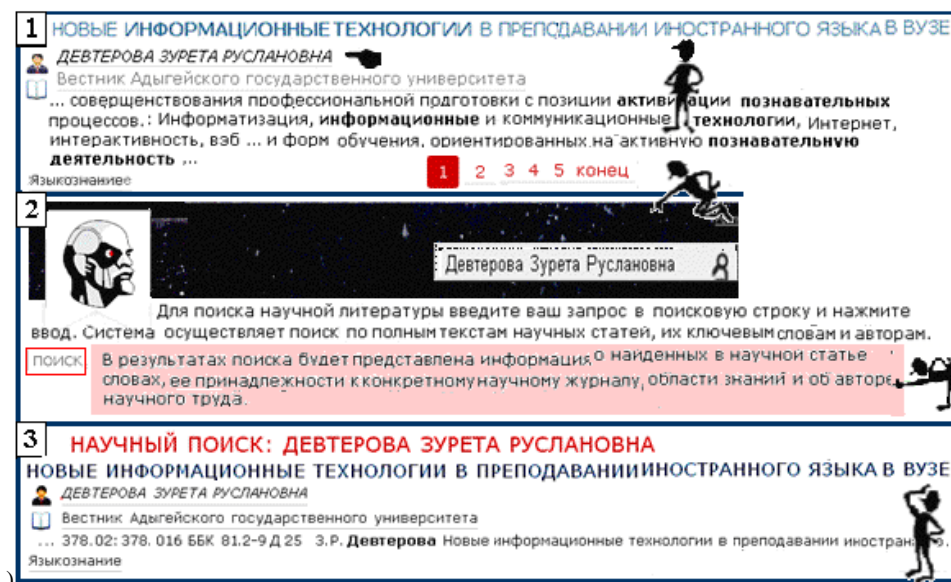


Рис. 17. Последняя (20-я) статья на 1-й странице **НАУЧНОГО ПОИСКА** (1), требование сведений об авторе (2) и его результат (3)

Аннотация к статье «Концептуальные положения построения начального курса математики на основе культуротворческого подхода» [1] на странице **НАУЧНОГО ПОИСКА** (рис. 18.1) и её авторский вариант в формате PDF (рис. 18.2) хотя полностью и не совпадают, но не противоречат друг другу. Но прочтение её удовольствия не доставляет. В одних случаях текст разрывается, продолжаясь через межстрочный интервал, что разрушает единство его содержания (рис. 18.3). В других – при явно необходимом разбиении части текста на смысловые фрагменты – оформлен не дискретно, а непрерывно по горизонтали (рис. 19.1).

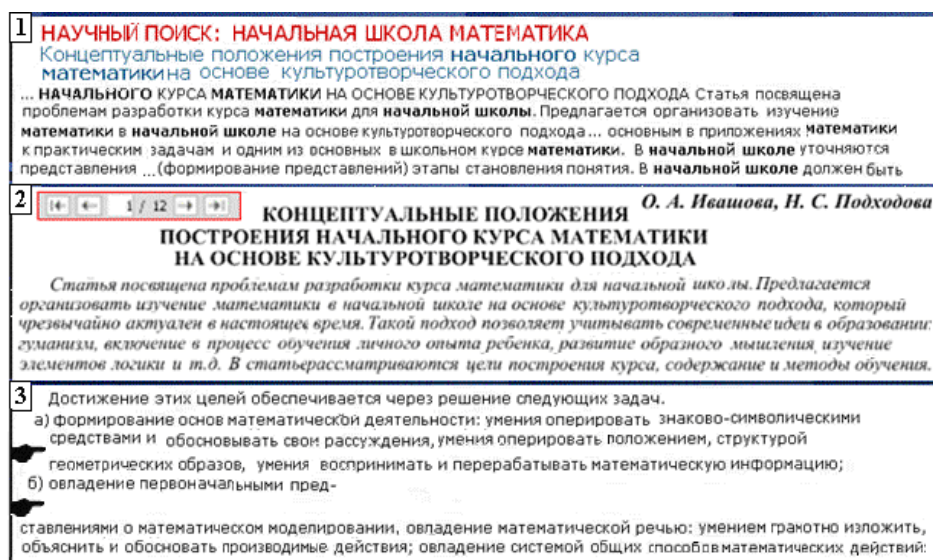


Рис. 18. Аннотации (1-2) и фрагмент (3) статьи [1]

В связи с этим иногда полностью теряются не только значения каждого из отдельных фрагментов, но и смысл всей данной части текста, которую они (фрагменты) составляют. Плохо воспринимается и отсутствие грамотного оформления списка, возникающего при перечислении (после двоеточий) тех или иных условий, причин, целей или задач и т.д. Читать такое тяжело и неприятно: глаза устают, а смысл ускользает.

Предлагаю сравнить рис. 19.1 и 19.2.

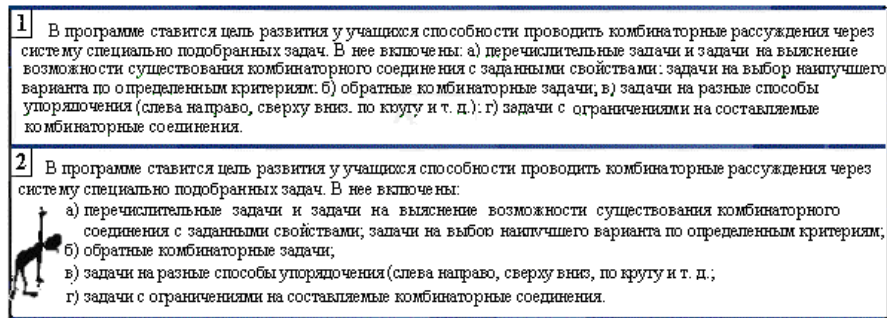


Рис. 19. Фрагмент статьи [1] (1) его оформление выполнено автором настоящего исследования (2)

Полагаю, что такой результат полностью лежит на совести не только тех, кто оформляет тексты статей в таком виде, но и тех, кто устанавливает и регулирует (а затем регламентирует) сами правила оформления и размещения текстов для передачи их в каталоги КиберЛенинки.

Помимо всего перечисленного я провела “сплошной” просмотр всей выдачи по запросу **Методика использования информационных ресурсов в преподавании математики** (рис. 20). Список заголовков из первой сотни публикаций, найденных по этому требованию, отсортирован (как и во всех подобных случаях для обнаружения дублирования) по алфавиту. Статей, точно соответствующих моему запросу, нашлось только **5** (под номерами 6, 7, 22, 24, 25 и 93). Причём статьи №6 и №7, а также №24 и №25 дублируют друг друга.

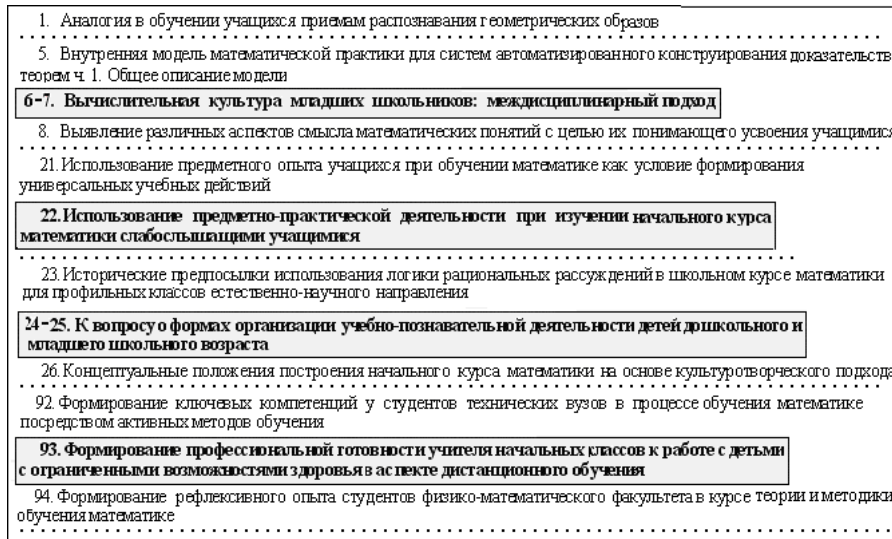


Рис. 20. Выборка из первой сотни статей по запросу «Методика использования информационных ресурсов в преподавании математики» (2006–2011 годы)

Подведу итог. Всё, что я выше описала, заставило меня задуматься над следующим.

Пояснений к термину *аннотация* в Runet предостаточно. И в каждом из них хорошо видно, что аннотация к публикации должна быть не просто написана произвольным образом, а составлена по строго обозначенным правилам (или хотя бы некоторым из них).

Два из этих условий я считаю совершенно обязательными:

- В аннотации должно присутствовать представление содержания и назначения основного текста публикации.
- Аннотация должна обладать свойствами краткости и понятности.

Конечно, в оправдание авторам КиберЛенинки, можно было бы провести параллель с подобной манерой освещения разнообразных событий в Runet. Тем более что 09.09.2013 в своём интервью «Кибернаучный коммунизм, или Чем дышит "Новая Ленинка"» сам автор и руководитель данного ресурса сообщил: «... несколько месяцев назад получили свидетельство о регистрации средства массовой информации, так что сейчас ресурс является полноценным сетевым СМИ» [2].

Я с трудом, но всё же понимаю, “кто” (поисковая машина КиберЛенинки) и предполагаю “что” (выдачу статей в КиберЛенинке) и “как” (в её **НАУЧНОМ ПОИСКЕ**) это делает. Схожую ситуацию Yandex в своём PublicPost (после очередного скандала в российских СМИ об якобы отставке чиновника высокого уровня) “популярно” объяснил [3] (рис. 21). (Фамилию пострадавшего от недостоверной информации опускаю, заменяя её многоточием).

Но интересно: кто-нибудь из программистов и других сотрудников Новой Ленинки хотя бы раз

- отыскивал среди составленных таким образом описаний конкретную нужную ему публикацию?
- писал подобные аннотации к собственным публикациям?
- был обрадован тому, что его собственный труд вынесли на суд научной общественности подобным образом?

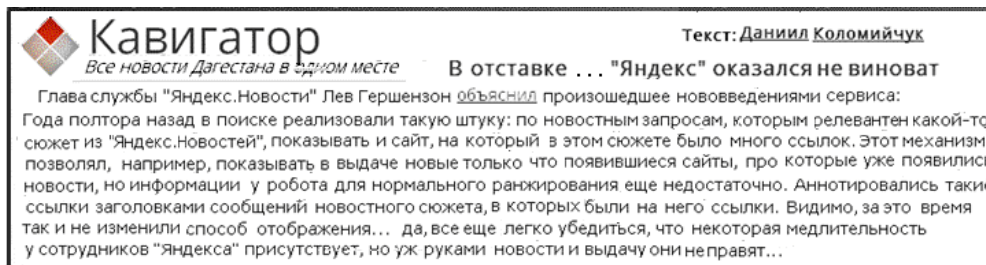


Рис. 21. Реплика news.yandex.ru по поводу составления ошибочных аннотаций в выдаче сведений российских СМИ

Кроме того, (в отношении самой КиберЛенинки) я пришла к твёрдому убеждению: несмотря на прекрасный замысел и быстро реагирующую поисковую машину КиберЛенинки, результаты работы самого **Кибер_ПОИСКА**, дизайн, качество аннотаций (предварительных описаний в выдаче) и представление текстов на экранных страницах **НАУЧНОГО ПОИСКА** оставляют желать лучшего.

Ошибок и недочётов там предостаточно.

Среди них: дублирование одних и тех же записей, наборы из идущих без пробелов, фрагменты записей, лишённых связи с предыдущим (или последующим) текстом, невозможность прочесть определённую группу служебных записей, постоянно присутствующих на экранах КиберЛенинки.

** Статья представлена в авторской редакции*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ивашова, О.А. Концептуальные положения построения начального курса математики на основе культуротворческого подхода / О. А. Ивашова, Н. С. Подходова // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2003. – №6. – Режим доступа <http://cyberleninka.ru/article/n/kontseptualnye-polozeniya-postroe-niya-nachalnogo-kursa-matematiki-na-osnovekulturotvorcheskogopodhoda> (Дата обращения: 03.08.2013).
2. «КиберЛенинка»: свободный доступ к науке [Электронный ресурс] // Сайт РГБ. – Режим доступа: [ru/expert7678](http://expert7678.ru). (Дата обращения 15.01.2014).
3. Коломийчук, Д. В отставке Якунина «Яндекс» оказался не виноват [Электронный ресурс] / Д. В. Коломийчук. – Режим доступа: http://publicpost.ru/theme/id/3924/v_otstavke_yakunina_yandeks_okazalsya_ne_vinovat/. (Дата обращения: 27.06.13).
4. Кибернаучный коммунизм, или Чем дышит «Новая Ленинка». Запись беседы журналистки В. Осиповой с автором и руководителем ресурса Дм. Семячкиным. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.unkniga.ru/electron/1853-kibernauchny-kommunizm-ili-chem-dyshit.html>. (Дата обращения 22.12.13).
5. Сигида, Н. А. Война – специфический вид социального насилия / Н. А. Сигида // Вестник Адыгейского гос. университета. Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. – 2010. – №4. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/voyna-spetsificheskii-vid-sotsialnogo-nasiliya>. (Дата обращения: 23.06.2013).
6. Сергеева, Т. А. Информационные технологии в активизации познавательной деятельности учащихся / Т. А. Сергеева // Наука и школа. – 2006. – №6. – С. 68–69.

Материал поступил в редакцию 24.02.15.

CYBERLENINKA: FACTS AND EMOTIONS (FIRST ACQUAINTANCE)

N.A. Reznik, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Senior Researcher
Laboratory of Scientific and Scientometrical Researches, Federal State Scientific Institution
"Institute of Scientific and Pedagogical Information" of the Russian Academy of Education (Moscow), Russia

Abstract. The article is written on the basis of the research work "Information Flow of Publications in the Russian Scientific and Scientific and Methodical Magazines for 2006-2011 by a Technique of Use of Information Resources in Teaching Mathematics"

Keywords: inquiries, information, mathematics, technique of teaching, article, lists.

Political sciences
Политология

УДК 323/324 (100-87)

СОВРЕМЕННАЯ АРАБСКАЯ МЫСЛЬ: ИСТОРИЯ И РАЗВИТИЕ

М.А. Ашраф, кандидат филологических наук
 Факультет международных отношений,
 Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева (Астана), Казахстан,
 Факультет Аль-Альсун, Айн-Шамский университет (Каир), Египет

***Аннотация.** Статья посвящена анализу арабской мысли. Исследуется ее историческое начало. Выделяются основные направления, выражающие данную мысль. Рассматривается развитие арабской мысли и ее состояние в наши дни. Даются сведения о нынешнем состоянии арабского социума. Такой анализ будет интересен специалистам в области политологии, востоковедения и конфликтологии арабского востока. Результаты анализа могут быть применены при составлении пособий по современной истории арабского востока и истории религиозных течений на востоке.*

***Ключевые слова:** арабская мысль, традиционализм, модернизм, арабская мысль, светскость, арабский социум, исламистское течение, Арабская Весна, Арабский национализм.*

XIX век явился решающим в трансформации арабского сознания и изменении арабской истории. В то время начала формулироваться так называемая современная «Арабская мысль». Слово «современная» здесь не означает, что эта мысль была тогда современной, а сейчас устарела. Мысль, которая сложилась в XIX в., продолжала быть актуальной и на протяжении XX столетия, а также накануне Арабской Весны.

Такая мысль сводится к трем аспектам:

- необходимость развивать арабское общество во всех сферах (политической, экономической, социальной и т. д.) после долгого простоя под османской империей;
- необходимость противостоять европейским колониальным амбициям;
- необходимость реформировать систему правления в арабском мире.

Арабская мысль была обусловлена в своем появлении необходимостью реформировать все сферы жизни арабского общества и устранить отсталость, которая царила в арабском мире под правлением османцев. Словом, возродить арабский мир путем освобождения арабского «зума» от простоя, сохранения идентичности (не позволить отуречивания нации) и обновления религиозного дискурса.

В конце XIX–XX вв. арабы смотрели вокруг и видели, что османская империя, которая контролировала весь арабский восток, находится на грани распада, а с другой стороны, идет на подъем запад. Все это усилило чувства арабов о необходимости реформировать жизнь арабского общества, поэтому решили изучить современные исторические факты, чтобы найти пути к возрождению и прогрессу [1, с. 10].

Именно в то время появилось понятие «арабский национализм», «первым в исламском мире провозгласивший триединство: языка, земли, истории» [3].

Здесь возникает вопрос, почему именно в XIX век возникла арабская идея? Арабская история складывалась таким образом: После правления халифов-сподвижников пророка власть перешла в руки Омейядов, создавших свое государство – Омейядское государство (661–750 гг.), на смену им пришли халифы новой династии – Аббасидской. Аббасиды создали огромное прогрессивное государство (750–1258 гг.). В эпохе аббасидов намечился наивысший расцвет арабо-мусульманской культуры. После распада Аббасидского государства чередовали правление этой части мира две арабо-мусульманские династии (Фатимидская, Айюбидская). После них правили мамлюки (1250–1517 гг.), а затем османцы (1516–1924 гг.). А в начале XX столетия началась эпоха французской и британской колонизации.

При Аббасидах, Омейядах, Фатимидах и Айюбидах наблюдался определенный прогресс и развитие в арабском обществе во всех сферах жизни (духовной, научной, политической, промышленной и т. д.). Под правлением же Османцев произошел спад арабского общества во всех сферах жизни, не говоря о попытках «замачивания» арабской идентичности путем «отуречивания» и замены арабского языка турецким.

Все это вызвало негодование среди арабов. Арабская интеллигенция стремилась найти путь к восстановлению арабского средневекового прогресса. Тогда возникла арабская национальная мысль, сформировавшаяся как самостоятельное культурно-политическое, идеологическое и философское течение. Достаточно быстро

она стала главным политическим фактором в современной жизни арабского общества. С этим течением были связаны почти все политические преобразования и основные события, имевшие место в арабском мире на протяжении всего XX века, а также события XXI века.

К достижению арабского возрождения наметилось два похода:

Первый подход можно назвать исламоцентрическим, а второй – западнцентрическим.

Сторонники первого подхода, который принято также называть традиционным, считали, что для возрождения общества надо вернуться к древним исламским истокам и найти в них те принципы, на основе которых можно возродить общество. Отсюда появилось фундаментальное исламское направление в развитии общества, которое еще называют салафитским (или исламистским, или фундаменталистским) направлением. Сторонники этого направления считают, что арабская культура должна быть только исламской. При этом они ввели в жизнь арабов чужие исламскому обществу образы и явления, что привело к появлению исламистских движений разной направленности в качестве охранительных мер для сохранения культурной и религиозной самобытности. Они представляют собой в качестве альтернативы «либеральному исламу» правящих режимов [2, с. 4].

Основателями или лидерами этого направления явились Джамал-эддин Аль-афгани (1839–1897 гг.), Мухаммед Абдоу (1849–1905 гг.), Рашид Реда (1865–1935 гг.) и Хасан Эль-Банна (1906–1949 гг.).

Сторонники второго же подхода, который называют еще модернистским, или сторонники светского общества считали, что надо смотреть на запад, изучить эпоху Возрождения на западе и на основе этого разработать модели развития арабского общества [4, с. 20–21].

Главными идеологами этого направления были те мыслители, которые свое образование получили на западе и находились под влиянием увиденного им на западе. Из них Рифаа Аттахтави (1801–1873 гг.), Таха Хусейн (1889–1973 гг.), Салама Муса (1887–1958 гг.) и др.

Надо сказать, что речь о европейском возрождении – это реальность, которая повсюду имеет место. Тогда как речь об арабском возрождении и реформаторских проектах была и остается лишь пожеланиями и намерениями, которым не было суждено дойти до цели.

Примечательно, что интерес запада к востоку вызвал появление понятия «востоковедение», в то время, когда интерес востока к западу не вызвал появления «западноведения». Такого понятия не существует. Данный факт можно объяснить тем, что вся арабская элита (политическая, научная, литературная и др.) была заинтересована западом. Кроме того, интерес востока к западу был и остается только на уровне текстов и далек от практической реализации, «интерес не систематизирован, лишен ясных практических осмыслений». Но интерес запада к востоку был систематизирован и осмыслен конкретными шагами [1, с. 24; 4, с. 15].

Следует отметить, что разговор об арабском возрождении и возрождении ислама не прекращается и по сей день. Идеи Мухаммеда Абдоу, Таха Хусейна, Рифаа Аттахтави и других мыслителей конца XIX – начала XX вв. не нашли замены и до сегодняшнего дня. Эти идеи продолжали обсуждать и комментировать современные арабские писатели, поэты и политики: Тауфик Аль-Хаким, Аббас Аль-Аккад, Заки Наджиб Махмуд, Наджиб махвуд, Юсуф Идрис, Махмуд Дарвиш, Атаиб Салих, Идуард Сааид, Мустафа Эль-фики и др.

Сторонники этих двух направлений, между которыми имеются явные противоречия, соперничали друг с другом на протяжении 20-го столетия. Их противоречия за все это время имели идейно-словесную форму, т. е. существовали на уровне дебатов. Их борьба сводилась к политическому и партийному состязанию и выражалась в форме конкретных движений и организаций. Каждая сторона старалась доказать верность своих убеждений словами и привлечением как можно большего количества людей на свою сторону, не прибегая к силе.

Следует подчеркнуть, что политика некоторых арабо-мусульманских стран привела к распространению фундаменталистских идей в своих обществах. Дело в том, что некоторые арабские правительства колебались между двумя крайностями в своем отношении к исламистам или традиционалистам. Иногда они выбирали политику арестов, заключений и пыток, а иногда власти «выглядели религиозными и набожными, как и сами фундаменталисты» [2, с. 46]. Например, в Египте, когда в 1970 году пришел к власти А. Садат, он выпустил большое количество фундаменталистов из тюрьмы, чтобы использовать их для борьбы с насеристами (сторонниками бывшего президента Г. Абдель-Насера), что дало фундаменталистам возможность расширяться и воздействовать на саму власть.

Идея о возрождении ислама связана прежде всего с мечтой о возвращении халифата. Для многих мусульман халиф – это символ единства и сплоченности исламской уммы. Эта идея привлекает многих людей, так как движения, распространившие идеи о возвращении халифата, умело убеждают людей, особенно молодежь в том, что именно такая форма государственного управления (т. е. халифат) способна создать и распространить долгожданную социальную справедливость и сохранить арабо-мусульманскую идентичность. Такие лозунги и побуждают молодежь и простых людей выступать в ряды фундаменталистских сил. К этим лозунгам добавляются другие политические, экономические и социальные факторы [2, с. 55–60].

Огромную роль в подъеме исламского самосознания, по мнению египетского мыслителя Фарага Фоды, сыграли арабо-израильские войны 1948–1973 гг. Он считает, победа Израиля в войне 1967 года была воспринята многими арабами как свидетельство порочности социально-экономического и общественно-политического пути, избранного самой крупной арабской страной, потерпевшей поражение в этой войне – Египтом. Вслед за этим поражением, по мнению Фуды, «движения насильственного толка» появились во всех арабских государствах [5, с. 168–169].

Однако после событий 2011 года, определяемых СМИ как «Арабская Весна», соперничество двух указанных направлений приобрело иную форму: их представители, в первую очередь, представители традиционного течения не ограничились привлечением молодых людей в свои ряды. Они стали навязывать свои убеждения, прибегая к насилию. Традиционалисты широко принимали «такфир», т. е. признавали людей с иными убеждениями немусульманами, в качестве инструмента для запугивания людей, играя на их «религиозных чувствах». Для них насилие допустимо для спасения подрывающейся процессами современности традиционализма и религиозной идентичности исламского мира. В результате этого появились многочисленные фундаменталистские группы, распространившие насилие и хаос в ряде арабо-мусульманских стран, политизируя при этом религию и используя ее как орудие для достижения нерелигиозных целей.

Между тем разговор об «Арабском возрождении» или «Арабской мысли» отошел на второй план в связи с нарастающей угрозой существования самих арабских государств, исходящей из действий новых фундаменталистских групп, «насажденных» в арабском мире после событий «Арабской Весны».

Примечательно, что некоторые европейские страны делят такие фундаменталистские (исламистские) группы на умеренные и экстремистские. На наш взгляд, умеренных исламистов не существует. Все они сводятся к одной и той же идеологии, как бы их не называли. Все они стремятся к достижению одной и той же цели – захватить власть в арабо-мусульманском мире. Они могут различаться в степени применения силы или в способах ее применения. Все они взаимодействуют друг с другом, даже если публично критиковали друг друга. События второй половины 2014 года в странах ближнего востока ярко продемонстрировали взаимную выгоду между всеми действующими там фундаменталистскими группами.

На фоне явно существующего идейного состязания в арабском обществе арабский социум потерял доверие к своей элите – религиозной и политической. В последнее время в арабском обществе наблюдается такое состояние, которое можно назвать «идейной рассеянностью». Многие люди стали сомневаться во всем, что представляет большую угрозу устойчивости арабского общества и разрушает систему общественных ценностей, что требует огромных усилий для спасения арабского общества от саморазрушения. Эти усилия должны, на наш взгляд, включать ряд мер как на уровне образования, просвещения, так и на экономическом и социальном уровнях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Камал Абдуллатив. Мафахим Мултабиса фи аль-Фикр аль-Араби аль-Муасер / Камал Абдуллатив. – Бейрут, 1992. – 104 с. (на арабском языке).
2. Карпачева, О. В. История исламской оппозиции в Египте / О. В. Карпачева. – М. : ЛибРОКОМ, 2013. – 216 с.
3. Морис Абу-Надыр. аль-Фикр аль-Кауми аль-Араби Инхар... Лакен лам Ядии / Морис Абу-Надыр // Дар аль-Хаят, 03.06.2011 (на арабском языке).
4. Мохамед Нерэддин Афайя. Ал-Гарб фи аль-Мутахайл аль-Араби / Мохамед Нерэддин Афайя. – Ашшарика, 1998. – 272 с. (на арабском языке).
5. Фода, Ф. Кабль Ассукут / Ф. Фода. – Каир, 1985. – 190 с. (на арабском языке).

Материал поступил в редакцию 24.02.15.

MODERN ARAB THOUGHT: HISTORY AND DEVELOPMENT

M.A. Ashraf, Candidate of Philological Sciences

Faculty of International Relationship, L.N. Gumilyov Eurasian National University (Astana), Kazakhstan,
Al Alsun Faculty, Ain Shams University (Cairo), Egypt

Abstract. *The article is devoted to the analysis of the Arab Thought. We study its historical origins. The main directions of expressing this idea are highlighted. We consider the development of the Arab Thought and its status today. The information about the current status of the Arab society is provided. Such an analysis will be of interest to specialists in the field of political science, oriental studies and conflictology of the Arab East. The results of the analysis can be used in the preparation of manuals of the modern history of the Arab East and the history of religious movements in the east.*

Keywords: *Arab thought, traditionalism, modernism, Arab Thought, secularism, Arab society, Islamist currents, Arab Spring, Arab nationalism.*

УДК 323.2

ОСОБЕННОСТИ ПОЛИТИЧЕСКОГО УЧАСТИЯ В ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОМ ОБЩЕСТВЕ

П.Г. Радько¹, С.Н. Приходько²¹ доктор исторических наук, доцент, ² кандидат политических наук, доцент
Полтавский национальный педагогический университет имени В. Г. Короленко, Украина

Аннотация. В статье рассматриваются принципы политического участия граждан в постиндустриальном обществе. Установлено, что политическое участие должно осуществляться на основе современных телекоммуникационных механизмов. Такие механизмы обеспечивают непосредственное взаимодействие граждан с властью, возможность общественного контроля ее действий и общественного влияния на принятие властных решений.

Ключевые слова: постиндустриальное общество, электронное правительство, электронная демократия, представительная демократия, прямая демократия, прямое действие.

Наиболее важной качественной характеристикой современного постиндустриального общества является «центральное место теоретических знаний как источника нововведений и формулировки политики» [1, с. 18]. Логично, что при этом общий образовательный и интеллектуальный уровень людей существенно растет. В такой ситуации актуализируется необходимость четкого определения оптимальных форм организации общества. В этом контексте Д. Белл отмечал, что специфические свойства постиндустриального общества требуют изменений в политической сфере и, в частности, системе управления. «Взаимодействие между общественной структурой и политическим порядком становится одной из главных проблем власти в постиндустриальном обществе» [1, с. 17], поскольку повышение интеллектуального уровня людей должно непосредственно влиять на изменение отношений между властью и обществом. Все больше граждан принимают участие в политических процессах, пытаются активнее защитить свои интересы.

Следует констатировать факт, что в современном виде организация политической сферы фактически не отвечает принципам постиндустриального общества. Так, Э. Тоффлер еще в 1980 году в работе «Третья волна» отмечал, что действующая система организации власти – система представительной демократии – есть атрибут эпохи индустриального общества. «Все политические партии, конгрессы, парламенты, верховные советы, президенты, премьеры, структуры правительственной демократии устарели и готовы к преобразованиям [5, с. 618]. Другими словами, именно вся система представительной демократии не выполняет полноценно властные функции в постиндустриальную эпоху в силу организационной и процессуальной громоздкости, непрозрачности, недостаточной мобильности. А современные реалии требуют большей оперативности и, главное, большего привлечения граждан к разработке и даже принятию политических решений.

Одним из факторов анахроничности системы представительной демократии является отсутствие действенных механизмов обратной связи между принятыми властными решениями и уровнем их восприятия со стороны общества. Это влечет отчуждение общественности от власти. О важности функционирования полноценной обратной связи отмечал еще Д. Истон в 1966 году, определив ее как предпосылку нормального взаимодействия власти с людьми. Наличие такой связи обеспечивает баланс между общественными влияниями, которые поступают извне, и принятыми властными решениями. «При отсутствии информационной обратной связи о процессах, происходящих в системе, власть будет действовать вслепую» [4, с. 640] и не сможет адекватно реагировать на них. Итак, наиболее существенным недостатком системы представительной демократии является отсутствие постоянного взаимодействия граждан с властью и общественного контроля ее действий.

Часто граждане, не имея возможности наладить контакты с властями, прибегают к прямому действию и часто в силовой форме. Понятно, что прямое действие не может решить все общественные проблемы. Поэтому в нынешней ситуации вполне объективно растет интерес к различным моделям прямой демократии уже с учетом возможностей постиндустриального общества. Идею о необходимости использования современных телекоммуникационных технологий для обеспечения гражданам права «принимать собственные политические решения» в общем виде предложил Тоффлер в указанной работе [5, с. 676]. В современных условиях сеть Интернет, различные социальные сети существенно упрощают возможности непосредственного взаимодействия с властью.

Для реализации принципов прямой демократии в условиях постиндустриального общества оптимальные условия создает система электронной демократии. Сразу же следует разграничить понятия «электронное правительство» и «электронная демократия». Так, Ю. Ирхин характеризует электронное правительство как «электронную инфраструктуру государственного и муниципального управления, включающей в себя технологии интернет-взаимодействия органов исполнительной власти, с одной стороны, и граждан, институтов гражданского общества, бизнес-структур и общественных объединений – с другой» [3]. Для полноценного функционирования такой системы правления требуются определенные технические условия. Наиболее важными среди них Ю. Ирхин считает «наличие специальных инструментов и возможностей для вовлечения граждан в обсуждение и принятие решений, инструментов онлайн-консультаций с населением, дискуссионных форумов по вопросам политики и действий органов власти, онлайн-опросов» [3]. Такие технические условия обеспечивают в работе власти открытость, информационную прозрачность, до-

ступность, принцип обратной связи, способствуют «повышению оперативности и эффективности управленческих решений, снижению издержек на содержание государственного аппарата, повышению производительности труда государственных служащих, борьбе с коррупцией в правительственных структурах» [3]. Такие принципы работы управленческих органов обеспечивают высокий качественный уровень их функционирования, а значит, создает дополнительные возможности для взаимодействия граждан с властью.

Стоит отметить, что деятельность системы власти в таком формате связана, прежде всего, с предоставлением населению определенных административных услуг. А систему электронной демократии следует рассматривать шире. Она должна включать широкий комплекс политических отношений, в частности, полноценное участие граждан в политических процессах: в обсуждении различных проблем общественной жизни и даже принятии властных решений. Поэтому указанные принципы функционирования электронного правительства нужно рассматривать как часть целостной системы электронной демократии. Для того чтобы она была действительно эффективной формой народовластия, целесообразно не отказываться полностью от механизмов представительной демократии, а совместить ее отдельные положения с принципами прямой демократии уже с учетом телекоммуникационных технологий постиндустриального общества. То есть, представительные выборные органы власти сохраняются, но с предоставлением общественности реального права контролировать их действия в постоянно действующем on-line режиме. В этом контексте серьезного внимания заслуживает модель, предложенная Л. Волковым и Ф. Крашенинниковым [2]. Она предусматривает участие граждан в решении вопросов общественной жизни через различные формы электронного волеизъявления. Ее преимуществом является обеспечение гражданам возможности прямого участия в обсуждении и решении различных проблем, находясь в любом месте.

Путем голосования через Интернет можно принимать полноценное участие в обсуждении многочисленных общественных проблем. Конечно, участвовать в нем может небольшое количество людей, но это уже вопрос к ним, насколько они заинтересованы в решении этих проблем. Мы очень часто можем наблюдать картину, когда на выборах в местное самоуправление участвует не более 30 % граждан. Но легитимность органов власти от этого не уменьшается. Необходимо разработать механизмы подсчета результатов такого опроса, чтобы они обязательно были учтены при принятии соответствующих решений.

Как уже отмечалось, оптимальная форма народовластия сохраняет представительные выборные органы власти. Но принципы взаимодействия избирателей с избранными должностными лицами должны быть изменены. Прежде всего, необходимо обеспечить «живое измерение доверия в избранное представителем». «Этот механизм позволяет преодолеть существующее в нынешнем реальном мире ограничения времени, которое заключается в том, что избиратели могут выбирать своего представителя только через большие промежутки времени. Механизм подвижного доверия позволяет измерять уровень поддержки деятельности представителя постоянно» [2]. Через определенный промежуток времени после выборов гражданам предоставляется право выразить им доверие в on-line режиме. Это вполне целесообразно делать по аналогии с голосованием в социальных сетях. Но этим взаимодействие не ограничивается. Важно обеспечить постоянное общение. «Основываясь на полной, открытой и общедоступной информации, избиратели поддерживают живую обратную связь со своими представителями» [2].

Применение такой системы должно стимулировать избранных должностных лиц выполнять свои предвыборные обещания, работать в интересах своих избирателей. Наличие постоянного живого общения будет способствовать постоянному отслеживанию основных общественных потребностей и оперативному реагированию на них.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество. Перевод с английского / Д. Белл. – М.: Academia, 2004. – 788 с.
2. Волков, Л. Облачная демократия / Л. Волков, Ф. Крашенинников. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sidenotes.ru/Book/Annotation/18>.
3. Ирхин, Ю. В. «Электронное правительство»: зарубежный опыт и российские реалии / Ю. В. Ирхин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ars-administrandi.com/article/Irhin_2009_1.pdf.
4. Истон, Д. Категории системного анализа политики Антология мировой политической мысли: Зарубежная политическая мысль. XX в. В 5-ти томах. Т. 2 / Д. Истон. – М.: Мысль, 1997. – С. 629–642.
5. Тоффлер, Э. Третья волна / Э. Тоффлер [Пер. с англ.]. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. – 778 с.

Материал поступил в редакцию 16.02.15.

FEATURES OF POLITICAL PARTICIPATION IN POST-INDUSTRIAL SOCIETY

P.G. Radko¹, S.N. Prihodko²

¹ Doctor of Historical Sciences, Associate Professor, ² Candidate of Political Science, Associate Professor
V. G. Korolenko Poltava National Pedagogical University, Ukraine

Abstract. In article the principles of political participation of citizens in post-industrial society are considered. It is established that political participation is realized on the basis of modern telecommunication mechanisms. Such mechanisms provide direct interaction of citizens with the power, possibility of public control of its actions and public influence on adoption of imperious decisions.

Keywords: postindustrial society, electronic government, electronic democracy, representative democracy, direct democracy, direct action.

УДК 35

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ В УКРАИНЕ

И.В. Сухара, магистр государственного управления
Институт законодательства Верховной Рады Украины (Киев), Украина

***Аннотация.** В статье на основе данных опроса государственных служащих Украины был проведен анализ сформированности экологической культуры государственных служащих в динамике за последние годы по областям и в среднем по Украине. Кроме того, проведен анализ сформированности экологической культуры по составляющим, на основе чего были сделаны выводы и предложены направления повышения уровня экологической культуры государственных служащих.*

***Ключевые слова:** государственные служащие, экологическая компетентность, экологическая культура, составляющие, тенденция, уровень, когнитивная, ценностная, деятельностно-практическая.*

Постановка проблемы. Одной из основных причин ухудшения экологической ситуации в стране и истощения ее природных ресурсов является низкий уровень экологической культуры общества, формирование которой признано приоритетным направлением деятельности государства в экологической сфере, важнейшим фактором обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития [3].

Необоснованно высокий уровень антропогенного воздействия на природную среду привел к уничтожению и деградации огромного количества природных ландшафтов, снижению видового разнообразия животного и растительного мира, ухудшению качества окружающей среды и, как следствие, снижению продолжительности жизни человека. Такая недалекость общества в решении экологических проблем дорогого стоит и скажется не только на государственной целостности, но и на качестве жизни будущих поколений.

Экологическая безопасность страны напрямую связана с формированием экологической культуры современного специалиста государственной службы [1].

Поэтому, проблема формирования экологической культуры государственных служащих Украины является очень актуальной. Для разработки направлений повышения уровня экологической культуры государственных служащих необходимым является оценка современного состояния ее формирования.

Анализ последних исследований и публикаций. В Украине комплексного исследования проблематики экологической культуры и компетентности в частности экологической компетентности государственных служащих, особенно тех, которые работают в системе управления охраной окружающей среды, до сих пор не проводилось.

Современное состояние и разработанность проблемы характеризуется наличием значительного количества исследований, посвященных анализу, оценке и процессам формирования профессиональной деятельности государственных служащих. Компетентность как специфическая характеристика конкретной профессиональной деятельности субъекта рассматривалась А. Кохом, А.С. Кузьминым, Л.А. Петровской, Н.В. Кузьминой, Ю.Н. Жуковым, П.В. Растяниковым, Е.А. Яблоковой, А.П. Ситниковым, О.А. Деркачем, Л.И. Елшиной, Р.Л. Кричевским, Л.И. Берестовым, С.Ю. Степановым, А.А. Полищук, И.Н. Семеновым, А.С. Гусевой, А.К. Марковой, А.А. Бодалевым, В. Крисаченко, А.Л. Пруцаковой, М.К. Ярмистым [6].

Отдельным аспектам изучения формирования экологической культуры будущих специалистов государственных служб в учебных заведениях посвятили свои исследования А. А. Король, Т. В. Кузнецова, С. Н. Лебедь, В. В. Львова, П. Н. Пономарева, Г. Д. Пустовит, Г. Н. Тарасенко, М. Н. Швед, В.И. Загвязинский, О. Кудрявцева, В.Н. Нижник [2], А.Г. Пухкал [4].

Постановка задачи. Цель статьи заключается в анализе современного состояния сформированности экологической культуры государственных служащих в Украине.

Изложение основного материала исследования. Успех социально-экономических и политических преобразований, культурное развитие государства, благосостояние населения в Украине, реализация функций демократического, правового, социального государства во многом зависит от эффективной работы чиновников, которые призваны служить обществу [5].

Формирование гражданского общества и рыночная экономика предъявляют особые требования к уровню компетентности, организованности, активности, целеустремленности, профессионализма государственных служащих.

Эффективное функционирование системы государственного управления зависит не только от ее организационной структуры, но и от личностных характеристик управленцев государственных служб (ум, культура, индивидуально-личностные качества, мораль и т. д.). В настоящее время повысились требования к профессионалам, которые должны выполнять не только функциональные обязанности, но и творчески подходить к своей деятельности. Профессионал должен уметь строить свою работу в условиях объективной реальности, успевая

за постоянными изменениями темпа жизни, даже опережать его [4].

Именно поэтому такой важной и актуальной проблемой является привлечение на государственную службу высококвалифицированных специалистов «нового типа» – активных, с определенными психологическими особенностями, чертами характера и темперамента, творческими, коммуникативными и организаторскими способностями.

Современная ситуация общественного развития актуализировала необходимость досконального изучения таких феноменов, как «профессионализм», «профессионализация», «компетентность специалиста» и «профессиональная компетентность».

Проблема формирования экологической культуры государственных служащих связана с приобретением будущими специалистами государственных служб целого ряда новых, специфических знаний и личностных качеств, важнейшим показателем которых является экологическая компетентность [5].

Экологическая компетентность государственных служащих в современном контексте рассматривается как комплекс профессиональных знаний с позиции экологического мировоззрения, который органично включает в себя в качестве нравственного идеала стремление к гармоничному развитию и взаимодействию человека, общества и природы, а также глубокое осознание каждым индивидуумом ценности человеческой жизни и зависимости ее от качества природной и социальной сред обитания [2].

По мнению ученых, уровень экологической культуры государственных служащих Украины отстает от мирового уровня на 15 лет. Украина, по данным ООН, отнесена к странам с наихудшей экологией, что в большой степени зависит от уровня экологической культуры государственных служащих.

Учитывая актуальность и важность проблемы формирования экологической культуры государственных служащих, в 2014 году по репрезентативной выборке (с учетом возраста, пола, должности и стажа государственной службы) был проведен опрос 632 служащих местных государственных администраций пятнадцати областей Украины. Кроме того, результаты опроса в 2014 году сравнили с результатами аттестации в 2008 и 2011 годах.

В таблице 1 приведено количество опрашиваемых служащих по областям Украины и их характеристика.

Таблица 1

Количество опрошенных служащих и их характеристика [4]

№ п/п	Область	Количество, чел.	Средний возраст, лет	Образование	Стаж, лет
1	Винницкая	46	35	высшее	15
2	Волынская	45	30	среднее	10
3	Житомирская	46	37	высшее	15
4	Закарпатская	50	42	высшее	20
5	Кировоградская	42	44	высшее	21
6	Киевская	47	36	высшее	13
7	Николаевская	59	34	высшее	14
8	Полтавская	55	37	высшее	14
9	Ровенская	30	39	среднее	15
10	Сумская	35	33	среднее	10
11	Херсонская	46	35	высшее	12
12	Хмельницкая	33	36	высшее	13
13	Черкасская	32	37	высшее	15
14	Черниговская	30	40	высшее	17
15	Черновецкая	36	41	среднее	16
	По Украине (в среднем)	632	37	высшее	15

Согласно таблице 1, опрошенные государственные служащие были практически равномерно взяты по каждой из рассматриваемых областей Украины.

Средний возраст опрашиваемых составляет 37 лет, на основании чего можно сделать вывод, что современный служащий достаточно молод и силен для активного управления на его участке работы. Образование у многих служащих, как правило, высшее, что говорит о достаточно высоком интеллектуальном и образовательном уровне современного служащего.

Средний стаж составляет около 15 лет, что говорит о достаточной опытности современного служащего для принятия адекватных и правильных решений.

Таким образом, портрет современного служащего свидетельствует о том, что это молодой, активный, образованный, интеллектуальный и опытный человек, который может очень эффективно работать и приносить максимальную пользу обществу, а также еще может достаточно эффективно учиться и поднимать свой уровень профессионализма, повышать компетентность, в том числе и экологическую.

Кроме того, все опрошенные прошли тестирование, на основе чего был оценен уровень сформированности экологической культуры государственных служащих, результаты которого приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Оценка уровня сформированности экологической культуры
государственных служащих Украины (по пятибалльной шкале) [4]**

№ п/п	Область	2008 год	2011 год	2014 год	Относительное отклонение 2008 года от 2014 года, %
1	2	3	4	5	6
1	Винницкая	3,98	4,06	4,22	6,03
2	Волынская	3,54	3,62	3,66	3,39
3	Житомирская	3,66	3,68	3,75	2,46
4	Закарпатская	3,42	3,5	3,62	5,85
5	Кировоградская	3,77	3,88	3,91	3,71
6	Киевская	3,99	4,10	4,25	6,52
7	Николаевская	3,85	3,95	4,02	4,42
8	Полтавская	3,94	4,06	4,10	4,06
9	Ровенская	3,75	3,80	3,89	3,73
10	Сумская	3,88	3,92	3,95	1,80
11	Херсонская	3,73	3,76	3,82	2,41
12	Хмельницкая	3,69	3,77	3,85	4,34
13	Черкасская	3,75	3,81	3,85	2,67
14	Черниговская	3,61	3,70	3,75	3,88
15	Черновецкая	3,68	3,72	3,76	2,17
	Средний бал по Украине	3,75	3,82	3,89	3,84

Для наглядности результатов статистических данных на рисунке 1 приведена динамика уровня сформированности экологической культуры государственных служащих за период 2008–2014 годы по областям.

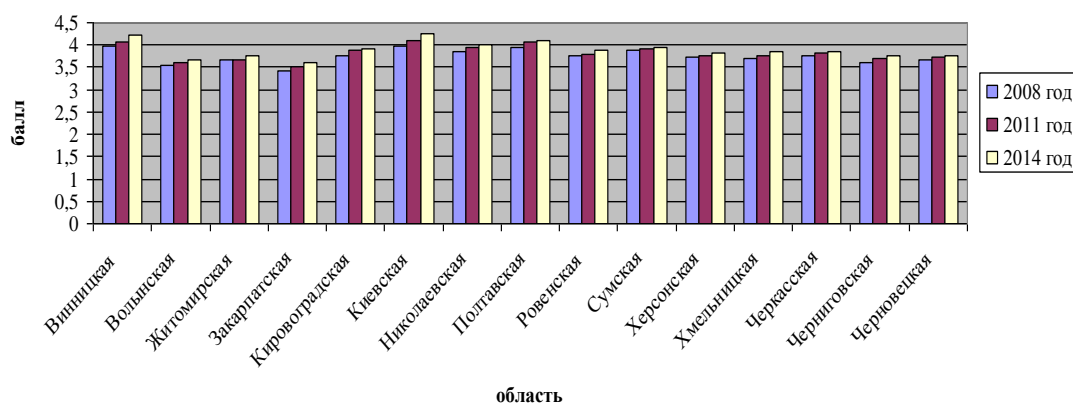


Рисунок 1. Динамика уровня сформированности экологической культуры государственных служащих за период 2008–2014 годы по областям [4]

На рисунке 2 приведена динамика уровня сформированности экологической культуры государственных служащих за период 2008–2014 годы в среднем по Украине.

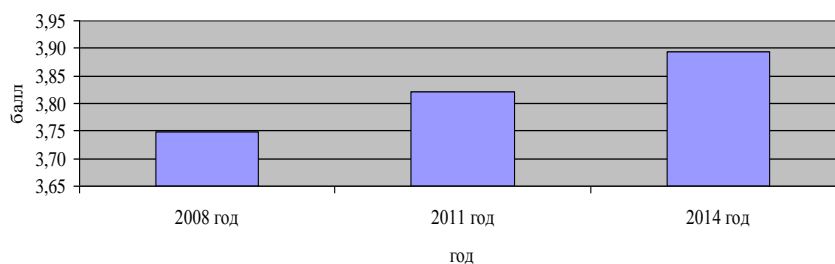


Рисунок 2. Динамика уровня сформированности экологической культуры государственных служащих за период 2008–2014 годы в среднем по Украине [4]

По результатам исследования, уровень сформированности экологической компетентности государственных служащих по пятибалльной шкале за последние годы составляет 3,75, 3,82 и 3,89 балла, что свиде-

тельствует о среднем, но достаточном уровне сформированности экологической культуры. За последние годы этот уровень имеет тенденцию к росту, относительное отклонение составляет 3,84 %, что говорит о повышении уровня экологической компетентности государственных служащих страны.

При оценке уровня сформированности экологической культуры специалистов государственных служб Украины по областям, самые высокие показатели зафиксированы в Винницкой, Киевской и Полтавской областях. Низкий уровень зафиксирован в Закарпатской и Волынской областях.

Уровень экологической культуры можно определить по трем составляющим: когнитивной, ценностной и деятельностно-практической.

Поэтому сегодня очень актуальным является вопрос оценки сформированности экологической культуры по составляющим, был проведен опрос государственных служащих Украины, данные которого приведены в таблице 3.

Таблица 3

**Оценка сформированности экологической культуры
государственных служащих Украины по составляющим (по пятибалльной шкале) [6]**

Составные экологической культуры	Руководители	Специалисты	Разница в баллах
Когнитивная	3,95	4,05	0,10
Ценностная	3,88	3,95	0,07
Деятельностно-практическая	3,70	3,74	0,04
Средний уровень экологической культуры	3,84	3,91	3,88

Для наглядности результатов анализа оценка сформированности экологической культуры государственных служащих Украины по составляющим приведена на рисунке 3.

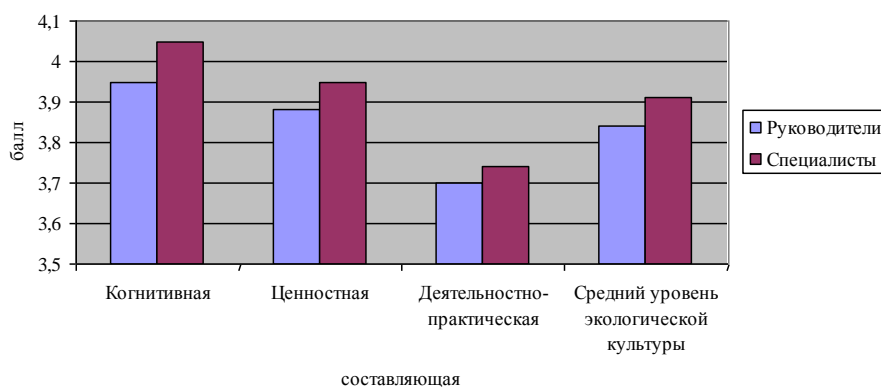


Рисунок 3. Оценка сформированности экологической культуры
Государственных служащих Украины по составляющим (по пятибалльной шкале) [6]

По результатам исследования, проведенном в октябре 2014 года, уровень сформированности экологической культуры государственных служащих по пятибалльной шкале составляет 3,88 балла, что свидетельствует о среднем, но достаточном уровне. Кроме того, уровень сформированности экологической культуры должностных лиц руководящего состава несколько выше (3,91), чем уровень специалистов (3,84). Наибольший уровень сформированности имеет когнитивная составляющая экологической культуры (3,95 и 4,05), менее сформирована ценностная составляющая (3,88 и 3,95), менее всех сформирована деятельностно-практическая составляющая (3,70 и 3,74).

Поэтому, можно сделать вывод, что для повышения уровня сформированности экологической культуры государственных служащих, в первую очередь, необходимо повысить уровень деятельностно-практической составляющей.

Выводы и дальнейшие исследования. Формирование экологической культуры государственных служащих, особенно тех, кто уполномочен государством осуществлять управление процессами природопользования и природосбережения, является одной из главных задач образования.

На основе опроса государственных служащих за период 2008–2014 годов были сделаны выводы, что за последние годы уровень сформированности экологической культуры специалистов государственных служб на среднем достаточном уровне и имеет тенденцию к росту. Для повышения уровня сформированности экологической культуры государственных служащих, в первую очередь, необходимо повысить уровень деятельностно-практической составляющей экологической культуры.

Дальнейшими направлениями исследования может быть разработка направлений повышения уровня экологической культуры государственных служащих, что даст им возможность принимать управленческие решения, которые обеспечат сбалансированность экологического развития страны и сохранения окружающей среды.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Елина, И. Е. Компетентность как интегральная характеристика профессиональной деятельности государственных служащих : Дис. канд. психол. наук : 19.00.13. / И. Е. Елина. – М. : Издав-во МГУ, 2009. – 201 с.
2. Нижник, Н. Р. Проблеми реформування системи професійного навчання державних службовців у контексті європейського вибору України / Н. Р. Нижник, Н. Т. Гончарук, Л. Л. Прокопенко // Статистика України. – К. : Лаура, 2006. – № 1. – С. 9–102.
3. Оболенський, О. Ю. Принцип професіоналізму в державній службі / О.Ю. Оболенський // Вісник державної служби України. – К. : АРС, 2008. – № 1. – С. 54–61.
4. Пухкал, О. Г. Аналіз потреб у навчанні державних службовців як фактор ефективного планування підвищення кваліфікації кадрів державного управління і самоврядування / О.Г. Пухкал // Актуальні проблеми підвищення кваліфікації державних службовців України. – К. : Життя, 1996. – С. 41–43.
5. Розпутенко, І. В. Ефективність державного управління. Монографія / І. В. Розпутенко, Ю. К. Бажал, О.Н. Кілієвич. – К. : Вид-во К.І.С., 2002. – 420 с.
6. Ярмистий, М. К. Актуальні питання професійної компетентності службовців місцевих державних адміністрацій / М.К. Ярмистий // Вісник державної служби України. – К. : АРС, 2013. – №4. – С. 38–44.

REFERENCES

1. Yelina, I. E. Competence as an integral characteristic of professional activity of civil servants : Dis. cand. the course of studies sciences : 19.00.13. / I. E. Yelina. – M. : Widow Moscow State University, 2009. - 201 p.
2. Nizhnik, N. R. Reform of the system of professional training of civil servants in the context of the European choice of Ukraine / N.R. Nizhnik, N. I. Goncharuk, L. L. Prokopenko // Statistics Of Ukraine. – 2006. – № 1. – P. 98–102.
3. Obolenski, O. Y. The principle of professionalism in the civil service / O.Y. Obolenski // Bulletin of the state service of Ukraine. – 2008. – № 1. – P. 54–61.
4. Pookkal, O.G. Analysis of training needs of civil servants as a factor of effective planning refresher training of state administration and self-government / O.G. Pookkal // Actual problems of training of civil servants of Ukraine. – K. : Life, 1996. – P. 41–43.
5. Rasputenko, I. V. The efficiency of public administration. Monograph / I. V. Rasputenko, J. K. Bagal, O. N. Cilievich. – K. : Publishing house "KS", 2002. – 420 p.
6. Yarmistiy, M. K. Current issues of professional competence of the employees of local state administrations / M. K Yarmistiy // Bulletin of the state service of Ukraine. – 2013. – №4. – P. 38–44.

Матеріал посту́пил в редакцію 03.03.15.

CURRENT STATE OF FORMATION OF ECOLOGICAL CULTURE OF CIVIL SERVANTS IN UKRAINE

I.V. Sukhara, Master of Sciences in Government Management
Legislation Institute of the Verkhovna Rada of Ukraine (Kiev), Ukraine

Abstract. *In article on the basis of the survey of civil servants of Ukraine the analysis of formation of ecological culture of civil servants in the dynamics in recent years by regions and in Ukraine on average was carried out. In addition, the analysis of formation of ecological culture of the components was made, based on which the conclusions were drawn and directions of increasing the level of ecological culture of civil servants were offered.*

Keywords: *government officials, environmental expertise, environmental culture, components, trend level, cognitive, value, active-practice.*

Наука и Мир

Ежемесячный научный журнал

№ 3 (19), Том 1, март / 2015

Адрес редакции:
Россия, г. Волгоград, ул. Ангарская, 17 «Г»
E-mail: info@scienceph.ru
www.scienceph.ru

Учредитель и издатель: Издательство «Научное обозрение»

ISSN 2308-4804

Редакционная коллегия:

Главный редактор: Мусиенко Сергей Александрович
Ответственный редактор: Воронина Ольга Александровна

Лукиенко Леонид Викторович, доктор технических наук
Мусиенко Александр Васильевич, кандидат юридических наук
Боровик Виталий Витальевич, кандидат технических наук
Дмитриева Елизавета Игоревна, кандидат филологических наук
Валуев Антон Вадимович, кандидат исторических наук

Подписано в печать 20.03.2015 г. Формат 60x84/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Times New Roman. Заказ № 25.