



COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES

SCIENTIFIC ELECTRONIC
LIBRARY
LIBRARY.RU

Google
scholar

[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)



BOSTON PUBLIC LIBRARY

XLVII INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

Bowker
a ProQuest. affiliate



ISBN 978-1-948507-34-9

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW
OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS
OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION**

Boston. USA. July 24-25, 2018

ISBN 978-1-948507-34-9

UDC 08

**XLVII INTERNATIONAL CORRESPONDENCE
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF
THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF
MODERN SCIENCE AND EDUCATION»
(Boston. USA. July 24-25, 2018)**

BOSTON. MASSACHUSETTS
PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA
2018

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN
SCIENCE AND EDUCATION / COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES. XLVII
INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE (Boston,
USA, July 24-25, 2018). Boston. 2018**

EDITOR: EMMA MORGAN
TECHNICAL EDITOR: ELIJAH MOORE
COVER DESIGN BY DANIEL WILSON

CHAIRMAN OF THE ORGANIZING COMMITTEE: *VALTSEV SERGEI*
CONFERENCE ORGANIZING COMMITTEE:

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD Laws, Russian Federation), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *Il'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Klinskoy G.T.* (PhD, Chief assistant, Bulgaria), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Kovaljov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kulikova E.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitretnikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Khilutkhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *Chiladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

PROBLEMS OF SCIENCE

**PUBLISHED WITH THE ASSISTANCE OF NON-PROFIT ORGANIZATION
«INSTITUTE OF NATIONAL IDEOLOGY»**

VENUE OF THE CONFERENCE:

**1 AVENUE DE LAFAYETTE, BOSTON, MA 02111, UNITED STATES
TEL. OF THE ORGANIZER OF THE CONFERENCE: +1 617 463 9319 (USA, BOSTON)
THE CONFERENCE WEBSITE:
[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)**

PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS
Attribution-ShareAlike 4.0 International (CC BY-SA 4.0)
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en>

Contents

PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES	6
<i>Slyusarenko A.S., Dudarev A.S. (Russian Federation) TO INVESTIGATION OF THE WILKINSON'S PARADOX / Слюсаренко А.С., Дударев А.С. (Российская Федерация) К ИССЛЕДОВАНИЮ ПАРАДОКСА УИЛКИНСОНА</i>	<i>6</i>
<i>Veselov V.F. (Russian Federation) INFINITY OF INTELLIGENCE / Веселов В.Ф. (Российская Федерация) БЕЗГРАНИЧНОСТЬ РАЗУМА</i>	<i>18</i>
CHEMICAL SCIENCES	24
<i>Shamuratova M.R., Sultonov B.E., Namazov Sh.S. (Republic of Uzbekistan) HYDROCHLORIC ACID OBTAINING OF PRECIPITATE ON BASE OF KYZYLKUM PHOSPHORITES / Шамуратова М.Р., Султонов Б.Э., Намазов Ш.С. (Республика Узбекистан) СОЛЯНОКИСЛОТНОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ПРЕЦИПИТАТА НА ОСНОВЕ КЫЗЫЛКУМСКИХ ФОСФОРИТОВ.....</i>	<i>24</i>
TECHNICAL SCIENCES.....	27
<i>Gumbatov M.O., Akhmedova A.G., Gafarov E.K. (Republic of Azerbaijan) THE MAIN CONDITIONS OF CREATION OF SAFETY WHEN DEVELOPING CHEMICAL AND TECHNOLOGICAL PROCESSES / Гумбатов М.О., Ахмедова А.Г., Гафаров Э.К. (Азербайджанская Республика) ОСНОВНЫЕ УСЛОВИЯ СОЗДАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ</i>	<i>27</i>
<i>Ortikova S.S. (Republic of Uzbekistan), Alimov U.K. (Republic of China), Namazov Sh.S. (Republic of Uzbekistan) INVESTIGATION ON NITROGEN-PHOSPHORUS-SULPHUR-CALCIUM CONTAINING FERTILIZERS / Ортикова С.С. (Республика Узбекистан), Алимов У.К. (Китайская Народная Республика), Намазов Ш.С. (Республика Узбекистан) ИССЛЕДОВАНИЕ АЗОТНО-ФОСФОРНО-СЕРНО-КАЛЬЦИЙСОДЕРЖАЩИХ УДОБРЕНИЙ.....</i>	<i>29</i>
<i>Khaliulina L.I. (Russian Federation) FOUNDED BITUMENS IN ROAD CONSTRUCTION / Халиуллина Л.Э. (Российская Федерация) ВСПЕНЕННЫЕ БИТУМЫ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ</i>	<i>32</i>
<i>Petrova V.V. (Russian Federation) RESULTS OF LONG-TERM PERIODIC DIAGNOSTICS OF POWER TRANSFORMERS / Петрова В.В. (Российская Федерация) РЕЗУЛЬТАТЫ ДЛИТЕЛЬНОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ</i>	<i>34</i>
<i>Kenzhaev Z.Sh. (Republic of Uzbekistan) ANALYSIS OF THE CHARACTERISTICS OF THE MAIN JOBS OF A PLANT HEAP LEACHING / Кенжаев З.Ш. (Республика Узбекистан) АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ РАБОЧИХ МЕСТ ЦЕХА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ</i>	<i>38</i>
<i>Ilyasov G.E. (Russian Federation) TECHNOLOGY REVIEW CREATING A PROGRESSIVE WEB APPLICATION / Ильясов Г.Э. (Российская Федерация) ОБЗОР ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ПРОГРЕССИВНОГО ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ</i>	<i>40</i>
HISTORICAL SCIENCES	43
<i>Zadorin M.Yu., Khramtsova A.A., Soloveva A.N. (Russian Federation) SETU: THE HISTORY AND CURRENT STATUS OF THE ETHNIC AND CULTURAL COMMUNITY IN RUSSIA / Задорин М.Ю., Храмова А.А., Соловьева А.Н.</i>	

(Российская Федерация) СЕТУ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ
ЭТНИЧЕСКОГО И КУЛЬТУРНОГО СООБЩЕСТВА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ43

ECONOMICS.....53

Serdukova O.I. (Russian Federation) PROBLEMS AND PROSPECTS OF INCLUSIVE
EDUCATION / *Сердюкова О.И.* (Российская Федерация) ПРОБЛЕМЫ И
ПЕРСПЕКТИВЫ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....53

Salimov B.B. (Republic of Uzbekistan) SMALL INDUSTRIAL ZONE AS A FACTOR
OF EFFECTIVE DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS AND PRIVATE
ENTREPRENEURSHIP IN UZBEKISTAN / *Салимов Б.Б.* (Республика Узбекистан)
МАЛАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ЗОНА КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОГО
РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА И ЧАСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В
УЗБЕКИСТАНЕ59

Fayzullayev J.S. (Republic of Uzbekistan) EVALUATION OF EFFICIENCY OF
TRANSPORT - LOGISTICS SYSTEM / *Файзуллаев Ж.С.* (Республика Узбекистан)
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ62

Abdulkhalilova S.N. (Republic of Uzbekistan) FINANCES OF THE REGIONS OF
UZBEKISTAN AND THEIR FEATURES / *Абдулхалилова С.Н.* (Республика
Узбекистан) ФИНАНСЫ РЕГИОНОВ УЗБЕКИСТАНА И ИХ ОСОБЕННОСТИ65

Allaberganov Z.G. (Republic of Uzbekistan) PRINCIPLES OF THIRING AND
IMPROVEMENT THE ORGANIZATIONAL-ECONOMIC BASIS OF ITS
IMPLEMENTATION / *Аллаберганов З.Г.* (Республика Узбекистан) ПРИНЦИПЫ
БЕРЕЖЛИВОСТИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОСНОВ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ68

Mamadierov O.U. (Republic of Uzbekistan) FOOD SECURITY AS A MAIN ASPECT
OF ECONOMIC DEVELOPMENT / *Мамадиёров О.У.* (Республика Узбекистан)
ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ОСНОВНОЙ АСПЕКТ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ70

Gordienko G.S. (Russian Federation) METHODS OF IMPROVING EFFECTIVENESS
REMOTE WORK OF EMPLOYEES / *Гордиенко Г.С.* (Российская Федерация)
СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ
СОТРУДНИКОВ.....72

PHILOLOGICAL SCIENCES74

Popov D.V. (Republic of Uzbekistan) ABOUT THE FORMATION AND
DEVELOPMENT OF JOURNALISTIC STYLE IN THE HISTORY OF THE
RUSSIAN LANGUAGE / *Понов Д.В.* (Республика Узбекистан) О
ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОГО СТИЛЯ В
ИСТОРИИ РУССКОГО ЯЗЫКА74

Sukhareva M.V. (Russian Federation) THE CONCEPT OF AUTHOR'S IRONY IN THE
STORY OF V. YEROFEEV «LIFE WITH IDIOT» / *Сухарева М.В.* (Российская
Федерация) КОНЦЕПЦИЯ АВТОРСКОЙ ИРОНИИ В РАССКАЗЕ В. ЕРОФЕЕВА
«ЖИЗНЬ С ИДИОТОМ»76

Dekhtyar D.O. (Russian Federation) INDIVIDUALLY AUTHORED METAPHORS IN
THE MEDIA TEXT (ON THE EXAMPLE OF THE PUBLICATION "RUSSIAN
REPORTER") / *Дехтярь Д.О.* (Российская Федерация) ИНДИВИДУАЛЬНО-
АВТОРСКИЕ МЕТАФОРЫ В МЕДИАТЕКСТЕ (НА ПРИМЕРЕ ИЗДАНИЯ
«РУССКИЙ РЕПОРТЕР»).....79

MEDICAL SCIENCES85

Nabiyeva G.V. (Republic of Azerbaijan) WHAT TERRIBLE SECRET IS HIDDEN IN THE GENETICS OF QUEEN VICTORIA? / *Набиева Г.В.* (Азербайджанская Республика) КАКАЯ СТРАШНАЯ ТАЙНА СКРЫВАЕТСЯ В ГЕНЕТИКЕ КОРОЛЕВЫ ВИКТОРИИ?.....85

Elizarova I.V. (Russian Federation) SACUBITRIL/VALSARTAN IS A NEW STEP IN THE TREATMENT OF CHRONIC HEART FAILURE / *Елизарова И.В.* (Российская Федерация) САКУБИТРИЛ/ВАЛСАРТАН - НОВАЯ СТУПЕНЬ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ.....90

SOCIOLOGICAL SCIENCES95

Jurczak D. (Republic of Poland) MIGRANTS AND REFUGEES - THREAT OR OPPORTUNITY FOR THE EUROPEAN UNION / *Юрчак Д.* (Республика Польша) МИГРАНТЫ И БЕЖЕНЦЫ - УГРОЗА ИЛИ ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА95

Gordienko N.A. (Russian Federation) PARTICULAR QUALITIES OF COVERAGE OF THE CURRENCY CRISIS IN PUBLIC-POLITICAL MEDIA / *Гордиенко Н.А.* (Российская Федерация) ОСОБЕННОСТИ ОСВЕЩЕНИЯ ВАЛЮТНОГО КРИЗИСА В ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ СМИ.....98

POLITICAL SCIENCES 102

Ismaylova K.R. (Russian Federation) INTERESTS OF THE USA AND THE MIDDLE EAST CONUTRIES IN THE SYRIAN CONFLICT / *Исмайлова К.Р.* (Российская Федерация) ИНТЕРЕСЫ США И СТРАН БЛИЖНЕГО ВОСТОКА В СИРИЙСКОМ КОНФЛИКТЕ.....102

TO INVESTIGATION OF THE WILKINSON'S PARADOX

Slyusarenko A.S.¹, Dudarev A.S.² (Russian Federation)

Email: Slyusarenko549@scientifictext.ru

¹Slyusarenko Alexander Sergeevich - Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF AEROSPACE SYSTEMS OPERATION AND MANAGEMENT,
FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION
STATE UNIVERSITY OF AEROSPACE INSTRUMENTATION;

²Dudarev Alexey Sergeevich – Adjunct,
DEPARTMENT OF NAVAL SUBMARINE ARMAMENT,
MILITARY INSTITUTE (NAVAL)
MILITARY EDUCATIONAL AND SCIENTIFIC CENTER "NAVAL ACADEMY",
SAINT PETERSBURG

Abstract: the article deals with the use of adaptive methods for studying the Wilkinson paradox. The focus of the research is related to the identification of conditions for changing the semantic properties of the base polynomial and second-order polynomials in the Hitchcock iterations. As a basis for adaptive methods, a priori methods for estimating rounding errors were adopted, which provided an estimate of the metrological level of computational transformations, as well as separation and separate study of the components of the total error. The algorithmic aspects of the adaptation of methods are based on the substantial use of information generated during the computational experiment, as well as, a priori information on the initial equation.

Categories and subjects of description: (Primary) G.1.0 [Numerical analysis]: General - computer arithmetic, (Additional) error analysis, numerical methods, a priori methods of forward and backward analysis.

Keywords: normalized number, floating point number, float number, floating-point standard, rounding error, Ulp, rounding error (re), a priori methods of forward and backward analysis, the perturbed polynomial form, irreducible polynomials of the second order, polynomial equations, complex roots, the method for solving polynomial equations, Wilkinson's polynomial, Wilkinson's paradox.

К ИССЛЕДОВАНИЮ ПАРАДОКСА УИЛКИНСОНА

Слюсаренко А.С.¹, Дударев А.С.² (Российская Федерация)

¹Слюсаренко Александр Сергеевич - кандидат технических наук, доцент,
кафедра эксплуатации и управления аэрокосмическими системами,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального
образования Государственный университет аэрокосмического приборостроения;

²Дударев Алексей Сергеевич – адъюнкт,
кафедра морского подводного вооружения подводных лодок,
Военный институт (военно-морской)
Военный учебно-научный центр «Военно-морская академия»,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассматривается использование адаптивных методов исследования парадокса Уилкинсона. Акцент исследований связан с выявлением условий изменения семантических свойств базового полинома и полиномов 2-го порядка в итерациях Хичкока. За основу адаптивных методов приняты априорные методы оценки ошибок округления, обеспечившие оценку метрологического уровня вычислительных преобразований, а также разделение и раздельное исследование составляющих полной погрешности. Алгоритмические аспекты адаптации методов основываются на существенном

использовании генерируемой в ходе вычислительного эксперимента информации, а также априорной информации об исходном уравнении.

Категории и субъекты описания: (Первичные) G.1.0 [Численный анализ]: Общие – компьютерная арифметика, (Дополнительные) анализ погрешностей, численные методы, априорные методы прямого и обратного анализа.

Ключевые слова: нормализованное число, число с плавающей точкой, *FPN*, флот - число, floating-point standard, ошибка округления, *Ulp*, rounding error (*re*), *a priori methods of forward and backward analysis*, the perturbed polynomial form, irreducible polynomials of the second order, polynomial equations, complex roots, the method for solving polynomial equations, Wilkinson's polynom, Wilkinson's paradox.

УДК 681.5:681.3.06

Введение

Проблема исследования зависимости положения и вида корней полинома от возмущения его коэффициентов, впервые была представлена в широко известной работе Уилкинсона, опубликованной еще в 1959 в работе [1], в которой был установлен факт, определенный как *ill-conditioned polynomials*.

В численном анализе полиному и связанному с ним факту *ill-conditioned polynomials* соответствуют устойчивые идиомы: «полином Уилкинсона» и «парадокс Уилкинсона», семантика которого наилучшим образом раскрывается в терминах «теории возмущений».

На сегодняшний день существует множество теоретических подходов к определению устойчивости и неустойчивости полиномиальных схем и задач. Прежде всего, открывателя парадокса, Уилкинсона, и др. выдающихся ученых в области численных методов [2, 3, 4, 5, и т.д.]. Исследование этого феномена дало основание для построения целого ряда направлений численного анализа: - чувствительности; - робастности; - устойчивости систем и т.д. Одной из наиболее важных областей инженерной практики *ill-conditioned polynomials* является теория управления. В качестве примера *парадокс и полином Уилкинсона* входят во все учебники по численному анализу, см., например [5, 6, 7, 8]. Особое место занимают, работы Ю.П. Петрова, в которых ставится вопрос о выделении третьего класса задач – промежуточного между корректными и некорректными, предлагаются методы их исследования, (подробнее см. [4]).

Перечень публикаций, так, или иначе связанных с исследованием парадокса, Уилкинсона - огромен. Подавляющее большинство работ посвящено обратному анализу линейных систем, интерес к которым особенно возрос в последние годы в связи с построением информационно-измерительных и высокоточных управляющих систем реального времени. Например, по совместимости, точности и устойчивости линейных систем, связанных несвязных проблем метода наименьших квадратов, см., на пример [9, 10, 11, 12, 13, 14].

Однако в них недостаточно освещены вопросы практического характера, связанные с применением конкретных ЭВМ, методов и алгоритмов при осуществлении математического моделирования и влиянием особенностей машинной обработки числовой информации на устойчивость решений к вариациям исходных данных.

Настоящая работа посвящена теоретическому исследованию именно этих вопросов, по - существу, предопределяющих постановку и содержание задач исследования.

В качестве объекта исследования принят итерационный метод Хичкока для вычисления корней полинома Уилкинсона.

Целью исследований является построение адаптивного варианта метода Хичкока для исследования зависимости корней полинома Уилкинсона от возмущения его коэффициентов.

Для описания *FPN*, *Ulp*, задач и методов в статье использованы принятые в англоязычной литературе устойчивые термины и аббревиатуры.

Статья состоит из трех тесно связанных частей.

Первая часть содержит краткие (основные) сведения о моделях: прямого и обратного анализа; обобщенного описания принятого за основу численного метода вычисления корней полиномиального уравнения; описания *ill-conditioned polynomials* в терминах Уилкинсона, а также постановку частных задач исследования.

Вторая часть содержит основные сведения об особенностях построения адаптивного варианта метода Хичкока для вычисления корней полинома Уилкинсона.

Третья часть содержит описание результатов вычислительных экспериментов с использованием для исследования программных средств, представляющих разработанный метод. Особенностью программной реализации является реализация адаптивной настройки алгоритма в реальном времени.

Для самодостаточности в разделах 1 и 2 приведен необходимый минимум сведений о классических методах решения полиномиальных уравнений и априорных методах обнаружения ошибок округления в FBA std IEEE-754 соответственно.

1. Основы методов компьютерного решения полиномиальных уравнений (Background)

1.1. Классический подход. Well-conditioned polynomials

Для решения полиномиальных алгебраических уравнений произвольных степеней в классическом анализе разработаны эффективные методы, развивающие подход Ньютона применительно к уравнению

$$P_n(x) = \sum_{i=0}^n \alpha_i x^i \quad (1.1.1)$$

В случае хорошо обусловленных (*well-conditioned polynomials*) задача нахождения корней полинома обеспечена многочисленными методами ее решения и не представляет трудностей.

Представляется важным отметить, что в классическом математическом анализе (и численном анализе) есть теорема о непрерывной зависимости корней полиномов, от их коэффициентов. Однако в силу неконструктивности в практике компьютерных вычислений этот результат не востребован. Основной трудностью при численном решении является выявление информации о принадлежности уравнения к множеству *well-conditioned polynomials*. Именно с этой целью при построении методов и алгоритмов нахождения корней полиномов в численном анализе появляется полином Уилкинсона

$$P_{20}(x) = \prod_{i=1}^{20} (x-i). \quad (1.1.2)$$

1.2. Ill-conditioned polynomials: Полином Уилкинсона

Полином Уилкинсона является специфическим многочленом, который был использован Джеймсом Х. Уилкинсоном, чтобы проиллюстрировать проблему решения вопроса о принадлежности рассматриваемого полинома *well-conditioned polynomials* и трудности при нахождении корня многочлена в случае *ill-conditioned polynomials* в традиционной форме:

$$P_{20}(x) = \sum_{i=0}^{20} \alpha_i x^i. \quad (1.2.1)$$

Многочлен (1.1.2) имеет 20 хорошо отделимых действительных корней,

$$x_1 = 1; x_2 = 2; \dots, x_{20} = 20. \quad (1.2.2)$$

Вместе с тем, полином Уилкинсона наглядно свидетельствует о наличии семантического разрыва между теоретической и машинной арифметикой, проявляясь в *ill-conditioned polynomials*, непредсказуемыми изменениями семантических свойств полинома, определяемых его корнями: - (даже при очень маленьких возмущениях коэффициентов многочлена – *сущность парадокса Уилкинсона*). Действительно, если полином задать коэффициентами, а затем изменить коэффициент

$$a_{19} = 210 \text{ (при } x_{19}) \text{ на } \delta = 2^{-23} \approx 10^{-7}, \quad (1.2.3)$$

то часть корней перестанет быть вещественными, в частности появятся корни $x_{16, 17} \approx 16.731 \pm i 2.813$.

Полученный при этом так называемый возмущенный многочлен будет иметь следующие корни (ограничимся записью трех цифр после запятой).

Таблица 1.1. Корни возмущенного полинома Уилкинсона с использованием double-формата

Вещественные корни	Комплексные корни
$x_1 \approx 1.000,$	$x_{10, 11} \approx 10.095 \pm 0.644i,$
$x_2 \approx 2.000,$	$x_{12, 13} \approx 11.794 \pm 1.652i,$
$x_3 \approx 3.000,$	$x_{14, 15} \approx 13.992 \pm 2.519i,$
$x_4 \approx 4.000,$	$x_{16, 17} \approx 16.731 \pm 2.813i,$
$x_5 \approx 5.000,$	$x_{18, 19} \approx 19.502 \pm 1.940i,$
$x_6 \approx 6.000,$	
$x_7 \approx 7.000,$	$x_{20} \approx 20.847.$
$x_8 \approx 8.007,$	
$x_9 \approx 8.917,$	

Представляется важным отметить, что решение рассматриваемого уравнения на базе стандартного типа float также характеризуется наличием комплексных корней.

Таблица 1.2. Корни возмущенного полинома Уилкинсона с использованием float-формата

Вещественные корни	Комплексные корни
$x_1 \approx 1.000,$	$x_{11,12} \approx 12.503 \pm 7.974 i,$
$x_2 \approx 2.000,$	$x_{13,14} \approx 9.071 \pm 6.095 i,$
$x_3 \approx 3.011,$	$x_{15} \approx 15.334,$
$x_4 \approx 3.735,$	$x_{16} \approx 26.539,$
$x_{5,6} \approx 4.381 \pm 0.995 i,$	$x_{17,18} \approx 17.588 \pm 8.730 i,$
$x_{7,8} \approx 5.337 \pm 2.402 i,$	$x_{19,20} \approx 23.483 \pm 6.426 i$
$x_{9,10} \approx 6.827 \pm 4.177 i,$	

При этом важно заметить, что появление комплексных корней в данном случае совершенно не связано с возмущением в коэффициенте при x^{19} , т.к. величина возмущения при сложении со значением коэффициента оказывается в зоне нечувствительности машины, что наглядно демонстрируется путем построения системы фактор-классов $\{F_i\}$ множества машинных чисел, отвечающих формату float [15].

1.3. Обобщенное описание метода Хичкока для вычисления корней полинома Уилкинсона

Метод Хичкока относится к особой, и, как представляется, наиболее эффективной, группе методов, основанных на итерационном понижении порядка уравнения с помощью выделения полинома второй степени (квадратичного множителя) (методы Лина, Берстоу, Хичкока и т.д.). (В качестве базового метода далее принят метод Хичкока.

$$P_{20}(x) = \prod_1^{10} P_2(x). \quad (1.2.4)$$

Именно с его использованием получены все приведенные выше результаты. Теоретической основой методов данной группы методов является теорема Безу, согласно которой остаток от деления при выделении корней исходного многочлена равен нулю (более подробно см., например, [5, 6, 7, 8]).

1.4. Проблемы прямого и обратного анализа исследования парадокса Уилкинсона

Особенности формулировки ill-conditioned polynomials

Особенности формулировки *ill-conditioned polynomials* в данном исследовании характеризуются как изменение семантических свойств полинома Уилкинсона, определяемых изменением семантических свойств его корней при возмущениях коэффициентов полинома.

Использование (1.2.4), не изменяющее, что очень важно, существа (1.1.1), позволяет свести исследование семантического разрыва между теоретической и машинной арифметикой, к исследованию семантических последовательно выделяемых $P_2(x)$.

В силу априорных свойств полинома Уилкинсона, свидетельствующих, вообще говоря, об отсутствии математической сингулярности в проблеме парадокса Уилкинсона, представляется важным отметить, что для полинома Уилкинсона, представляющего полином с вещественными коэффициентами и вещественными корнями, при возмущениях измененные корни ограничиваются лишь вещественными и комплексными корнями.

К. использованию априорных методов оценки ошибок округления для анализа семантических свойств полинома Уилкинсона

Решение этих проблем в такой постановке обеспечивается априорными методами оценивания ошибок округления, для чего необходимо лишь разработать адаптивные формы системы оценки эффективности методов и алгоритмов решения основной задачи – вычисления корней полинома с существенным использованием априорной информации.

Выводы

Подходы к решению проблемы (парадокса) Уилкинсона на основе метода Хичкока, не решая связанных с проблемой задач прямого и обратного анализа «по существу», приводят лишь к констатации факта изменения семантических свойств полинома.

Реальной альтернативой традиционным формам метода Хичкока для вычисления корней полинома Уилкинсона представляется построение адаптивных вариантов с использованием априорных методов оценки погрешности округления. Для их построения адаптивного варианта метода Хичкока необходимо решить ряд задач

1. Исключить влияние погрешностей преобразования полинома Уилкинсона к классической форме (задача прямого анализа);
2. Определить семантически значимые параметры, сохранение которых обеспечивает решение проблемы;
3. Разработать модифицированную (адаптивную) форму принятого за основу метода Хичкока;
4. Построить методику (план) проведения вычислительных экспериментов (ВЭ) для выявления и регистрации семантически значимой информации;
5. Анализ результатов ВЭ на базе адаптивной формы принятого за основу метода.

2. Математические основы адаптивного варианта метода Хичкока решения полинома Уилкинсона (Background)

В данном разделе развивается, разрабатываются математические основы адаптивного варианта метода Хичкока. Для реализации обратной, адаптивной связи использованы априорные методы, обеспечивающие в отсутствие математической сингулярности, решение парадокса Уилкинсона.

2.1. Определение семантически значимых параметров полинома второго порядка

Определение семантически значимых параметров в методе Хичкока для полинома Уилкинсона, исходя из (1.2.4), адекватно семантически значимым параметрам выделяемых квадратичных форм. Как известно, изменение семантических свойств квадратичных форм

соответствует изменению знака дискриминанта формы, сохранение которых обеспечивает решение проблемы

Не умаляя общности исследование семантических свойств полинома второго порядка

$$P_2(x) = \sum_0^2 a_i x^i, \quad (2.2.1)$$

может быть проведено на альтернативной форме полинома

$$P_2(x) = (x - a)^2 + q = 0, q > 0, \quad (2.2.2)$$

При этом в качестве базового исследования достаточно рассмотреть его частную форму

$$P_2(x) = x^2 + q = 0 \quad (2.2.3)$$

Очевидно корни полинома (2.2.3) располагаются на мнимой оси. При $q < 0$ - корни вещественные, при $q = 0$ - корни совпадают (являются кратными), а при $q > 0$ - корни становятся мнимыми.

Наиболее информативным представлением изменения семантических свойств функциональной зависимости (2.2.3), определяемое изменением вида корней, является ее представление трехмерном пространстве. Для этого достаточно расположить плоскость комплексных чисел горизонтально, а по вертикали отложим значения функции. Тогда отображение вещественных корней будет осуществляться:

$$y(x) = x^2 + q, q \leq 0, \quad (2.2.4)$$

а отображение комплексных корней обеспечивается

$$y(x) = -(jx)^2 + q, q > 0. \quad (2.2.5)$$

Выражения (2.2.4) и (2.2.5), формально представляя одно и то же выражение, отвечающее (2.2.3), поскольку $j^2 = -1$, определяют графики функций, располагающихся в разных плоскостях. Действительно, с учетом того, что умножение X на мнимую единицу определяет поворот на 0.5π , функции (2.2.4) и (2.2.5) располагаются в плоскостях $Y O X$ и $Y O j X$, вещественной и мнимой соответственно.

Для квадратного полинома общего вида

$$(x - a)^2 + q = 0, q > 0, \quad (2.2.6)$$

$$(x - a)^2 + q = 0, q \leq 0, \quad (2.2.7)$$

мнимая плоскость будет смещена параллельно $Y O j X$ на a .

Комплексные корни функциональной зависимости $P_2(x)$ общего вида, представленной на рис. 1,

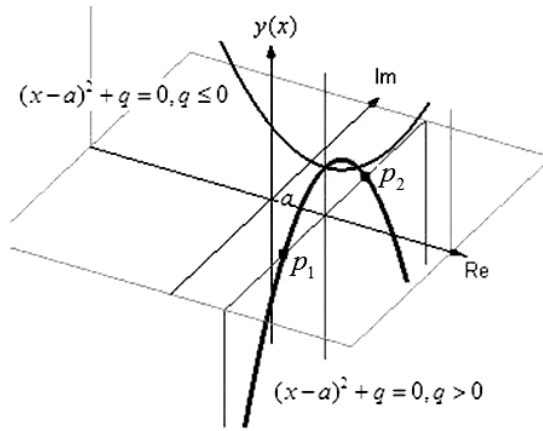


Рис. 1. Функциональные зависимости $P_2(x)$ общего вида

при изменении семантики $P_2(x)$, определяемой знаком q , представлены на рис. 2.

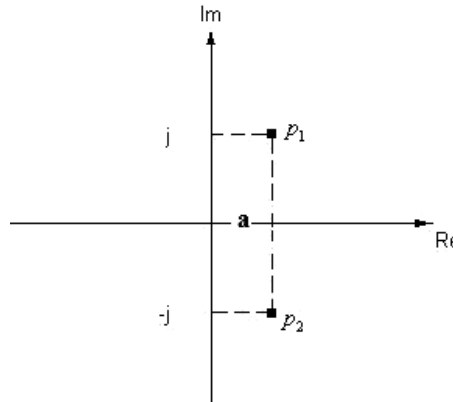


Рис. 2. Комплексные корни $P_2(x)$ общего вида

2.2. Априорные методы оценки ошибок округления как математическая основа адаптивной «настройки» полинома второго порядка

В отсутствие математической сингулярности полинома Уилкинсона, следующей из свойств (1.1.2), для устранения вычислительной сингулярности $P_2^k(x)$ в рамках текущего состояния k -го шага итерационного процесса Хичкока необходимо (и достаточно) провести «настройку» FPN_k -формата для сохранения «положительности» $D_k > 0$ с помощью конечной полиномиальной $P_{k,l}$ формы задания FPN_k ,

$$FPN_k = \{P_{k,l}\}, \quad (2.2.8)$$

одновременно (априорно) определяющей погрешность округления для k -го шага итерационного процесса

$$re_k = 2^{k-m+1}. \quad (2.2.9)$$

(подробнее, см. [15].)

2.3. Выводы

Семантически значимые параметры полинома Уилкинсона в методе Хичкока определяются совокупностью семантически значимых параметров выделяемых квадратичных форм.

В отсутствие математической сингулярности полинома Уилкинсона изменение семантических свойств полинома определяется вычислительной сингулярностью, устранение которой может быть выполнено в реальном времени на основе настройки конечных полиномиальных форм представления числовой информации.

Функциональная зависимость $P_2^k(x)$ квадратичных форм итерационного процесса Хичкока, рассматриваемые в трехмерном пространстве, имеют две составляющие, в полной мере характеризующие семантическими свойствами уравнения второго порядка.

При изменении семантических свойств $P_2^k(x)$ происходит «опрокидывание» и поворот дополняющей составляющей зависимости, что дает необходимую и достаточную информацию для построения адаптивной обратной связи в алгоритме Хичкока и решения *ill-conditioned Wilkinson's polynomial*, описанных в терминах конечных полиномиальных форм (КПФ). Эта почти тривиальная идея оказывается намного более мощной, чем выглядит, позволяя избавиться от деталей компьютерной ФВА-арифметики: ошибки, сделанные в ходе вычисления, интерпретируются в единых терминах КПФ и эквивалентных возмущений в заданной задаче, и ошибок округления, и вычисляемых величин, равно, как и ошибок входных данных. Более того, совокупность $\{P_{k,l}\}$ позволяет учитывать в оценке ошибки вклад алгоритма из вклада задачи, не накладывая ограничений на выбор возмущений по данным задачи и одновременно проблемы предоставляя большую гибкость в анализе чувствительности.

3. Проведение вычислительных экспериментов на базе адаптивной формы метода Хичкока

3.1. Первая задача прямого анализа

Оценка погрешностей коэффициентов полинома Уилкинсона при видовых преобразованиях

$$P_{20}(x) = \prod_{i=1}^{20} (x - i) \rightarrow P_{20}(x) = \sum_{i=0}^{i=20} \alpha_i x^i \quad (3.1.1)$$

Цель - оценить влияние изменения коэффициентов полинома Уилкинсона при видовых преобразованиях в стандартизованных форматах: - приведены в табл. 3.1.

Таблица 3.1. Погрешность округления для стандартного типа *double* при видовых преобразованиях полинома Уилкинсона (для начальных значений коэффициентов многочлена!)

Коэффициент	Истинное значение	Значение после округления	Абсолютная погрешность	Относительная погрешность, %
a_{13}	-311333643161390640	-311333643161390590	50	$0.16 \cdot 10^{-13}$
a_{14}	1206647803780373360	1206647803780373200	160	$0.13 \cdot 10^{-13}$
a_{15}	-3599979517947607200	-3599979517947607000	200	$0.56 \cdot 10^{-14}$
a_{16}	8037811822645051776	8037811822645051400	376	$0.47 \cdot 10^{-14}$
a_{17}	-12870931245150988800	-12870931245150988000	800	$0.62 \cdot 10^{-14}$

Чтобы исключить влияние этих отклонений на результат решения уравнения, дальнейшее исследование осуществляется на базе форматов адаптируемых к диапазону

обрабатываемых величин, (в отличие от традиционного подхода адаптация проводится в реальном времени).

В ходе вычислительных экспериментов было установлено, что в отсутствие возмущения при X^{19} значения корней уравнения, совпадающие с истинными значениями при округлении результатов решения до шестого знака после запятой, могут быть получены при следующих условиях:

- погрешность представления операндов не должна превышать величины 2^{42} ;
- допустимая погрешность итерационного процесса в процедуре выделения

квадратичного множителя методом Хичкока должна быть меньше величины 2^{19} .

Отметим, что в силу априорности оценки ошибок округления, если угодно, метрологического автосопровождения итерационного процесса, генерация новой информации о вычислительном процессе, связанная с анализом - оценкой семантических изменений полинома и, соответственно, адаптация формата, проводилась в реальном времени. Данные дополнения итерационного процесса, обеспеченные введением в его контекст изменения формата данных позволяют квалифицировать его как адаптивный вариант итерационного процесса Хичкока. Такая модификация итерационного процесса позволяет выявлять природу сингулярности процесса – свойства оператора или вычислительная, а также сопоставлять алгоритмы по эффективности, что особенно важно при построении программно-технических решений реального времени. Как уже отмечалось выше, данные исследования проводились как при наличии, так и при *отсутствии возмущений* в коэффициентах полинома Уилкинсона.

3.2. Результаты вычислительных исследований при варьировании стандартизованных форматов в $P_{k,l}$ - формах

Семантика варьирования стандартизованных форматов в $P_{k,l}$ - формах определяется необходимостью исследования семантических свойств итерационного процесса Хичкока как в стандартном, классическом, так и в адаптивном, так варианте. Варьирование форматов проводилось в соответствии с (2.2.7), (2.2.8).

Демонстрируя *результат увеличения процессорной составляющей* погрешности, следует обратить внимание на то, что при повышении погрешности представления погрешность итераций также возрастает, т.к. достижимый предел сходимости полностью определяется текущим форматом.

С учетом указанного обстоятельства, в эксперименте принята допустимая погрешность итераций до 2^{-10} , что для удовлетворительной погрешности представления операндов (которую мы в данном случае и будем определять) обеспечивает совпадение значений корней с истинными значениями при округлении результатов решения до второго знака после запятой, а также исключает ситуацию антипереполнения на этапе расчета.

При моделировании получены зависимости значений дискриминанта квадратичного множителя, выделяемого на каждом шаге решения, от значения погрешности представления (табл. 3.2). Значения дискриминанта сразу определяют наличие или отсутствие комплексных корней.

Таблица 3.2. Зависимость значений дискриминанта квадратичного множителя от погрешности представления операндов при допустимой погрешности итераций до 2^{-10}

Погрешность представления	Значения дискриминанта для соответствующих пар корней									
	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7	D_8	D_9	D_{10}
2^{-128}	1.00 0000	1.00 0000	0.99 9999	0.99 9993	0.99997 9	0.99996 7	0.999 964	0.999 980	0.99 9996	1.00000 0
2^{-64}	1.00 0000	1.00 0000	0.99 9999	0.99 9993	0.99997 9	0.99996 7	0.999 964	0.999 980	0.99 9996	1.00000 0
2^{-40}	1.00 0000	1.00 0000	0.99 9999	0.99 9994	0.99998 2	0.99997 1	0.999 968	0.999 981	0.99 9996	1.00000 0
2^{-30}	1.00 0000	1.00 0003	1.00 0087	1.00 0666	1.00197 3	1.00259 1	1.001 602	1.000 468	1.00 0061	1.00000 3
2^{-20}	0.99 9992	1.00 3050	1.09 7365	171. 6883 12	- 0.09953	- 1.07243	- 1.073 20	- 0.068 07	0.76 8670	0.98552 2

Очевидно, что увеличение погрешности представления операндов (т.е. процессорной составляющей погрешности) до уровня 2^{-20} при ограничении погрешности итераций величиной 2^{-10} приводит к появлению комплексных корней. Уменьшение погрешности представления до уровня 2^{-30} уже обеспечивает правильное решение. Данные таблицы показывают, что начиная с некоторой определяемой экспериментально величины уменьшение погрешности представления не вызывает никаких изменений (одинаковое решение для погрешности 2^{-64} и 2^{-128}), следовательно, дальнейшее наращивание разрядности ВУ избыточно.

3.3. Исследование областей сохранения семантических свойств P_2^k -полиномов (по шагам итерационного процесса Хичкока)

Результаты погрешности шагов итерационного процесса Хичкока, или -погрешности итераций для исследования областей сохранения семантических свойств полинома Уилкинсона. При исследовании погрешности итераций можно применить аналогичный подход: изменять погрешность итераций при фиксированном значении погрешности представления. Результаты вычислительных экспериментов (моделирования), представляющие зависимость дискриминанта квадратичного множителя от погрешности итераций метода Хичкока, приведены ниже (табл. 3.3).

Таблица 3.3. Зависимость значений дискриминанта квадратичного множителя от погрешности итераций метода Хичкока для погрешности представления 2^{-64}

Погрешность итераций	Значения дискриминанта для соответствующих пар корней									
	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7	D_8	D_9	D_{10}
2^{-20}	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
2^{-16}	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
2^{-10}	1.000000	1.000000	0.999999	0.999993	0.999979	0.999967	0.999964	0.999980	0.999996	1.000000
2^{-9}	1.000000	1.000000	0.999988	0.999796	0.998260	0.994266	0.992740	0.996535	0.999451	0.999981
2^{-8}	0.999965	0.994044	0.873652	0.253753	-0.77824	-1.09206	-0.27412	0.645469	0.965806	0.999276

Как следует из приведенных данных, увеличение погрешности итераций до величины 2^{-8} при фиксированной погрешности представления операндов 2^{-64} приводит к появлению трех пар комплексных корней. Уменьшение погрешности итераций до уровня

2^{-9} обеспечивает правильный результат. Начиная с некоторой величины (в данном случае 2^{-16}) уменьшение погрешности итераций уже не вызывает изменений в решении.

Возвращаясь к моделированию при наличии возмущения при X^{-19} , отметим гораздо большую сложность оценки влияния различных составляющих погрешности, т.к. необходимо исследовать взаимосвязь уже не двух, а трех факторов. На первый взгляд, наличие и величина возмущения полностью определяют получаемый результат при заданных характеристиках метода и процессорной составляющей. Ниже приведены данные зависимости количества пар комплексных корней от значения возмущающей величины (табл. 4).

Таблица 4. Зависимость количества пар комплексных корней от возмущающей величины

	Значения возмущающей величины												
	10^{-10}	10^{-9}	10^{-8}	10^{-7}	10^{-6}	10^{-5}	10^{-4}	10^{-3}	10^{-2}	10^{-1}	10^0	10^1	10^2
Кол-во пар	0	3	4	5	5	6	6	6	7	7	7	7	8

3.4. Выводы

Осуществление компьютерного моделирования с использованием адаптивной формы итерационного метода Хичкока позволяет:

- определять наименьшее значение, после которого понижение уровня погрешностей практически не влияет на получаемый результат.
- выявлять природу сингулярности процесса – свойства оператора или вычислительная, а также
- сопоставлять алгоритмы по эффективности, что особенно важно при построении программно-технических решений реального времени.

Метод может быть использован как в информационно-измерительных, так и высокоточных управляющих системах реального времени.

Полномасштабное исследование возмущений всех коэффициентов полинома Уилкинсона позволило получить и исследовать реальные свойства устойчивости исследуемого полинома и предельные границы значимых. Так, радикальное понижение погрешностей до величины 2^{-150} и даже до величины 2^{-400} составляющих погрешности не привело к сколько-нибудь заметным изменениям в решении при наличии возмущения.

Несмотря на это однозначно утверждать, что при возмущении ряда коэффициентов радикально изменяются свойства многочлена, а получаемое решение не зависит от метода решения и используемого процессора, нельзя без дополнительного исследования.

В частности, представляется необходимым уточнить характер сходимости итерационного процесса для коэффициентов квадратичного множителя с точки зрения обеспечения нулевого остатка при последующем делении многочленов.

Заключение и обсуждение

Построенная модель адаптивного варианта метода Хичкока для вычисления корней полинома Уилкинсона инвариантна относительно полиномиальных уравнений и обеспечивает разделение и раздельное исследование вычислительных и методических ошибок и, самое главное, обеспечивает выявление реальных свойств полиномиальных моделей.

И может быть использована как для итерационных и иных вычислительных процессов, так и в вычислительных экспериментах, математическом моделировании, системах автоматизированного проектирования.

В работе впервые проведено сопоставление результатов для различных моделей float-процессоров, выявлены характерные особенности соответствующих решений, исследована зависимость решения от значения возмущающей величины, позволяющая выявлять природу сингулярности процесса – свойства оператора или вычислительная, а также сопоставлять

алгоритмы по эффективности, что особенно важно при построении программно-технических решений реального времени.

В качестве направления дальнейшей проработки данной темы можно обозначить теоретическое и практическое исследование свойств возмущенного многочлена, сопоставление и подробное изучение результатов для различных методов, а также установление более строгих взаимосвязей всех составляющих полной погрешности.

Список литературы / References

1. *Wilkinson J.H.*, 1959. The evaluation of the zeros of ill-conditioned polynomials. Part I. *Numerische Mathematik* 1:150–166.
2. *Уилкинсон Дж.Х.* Алгебраическая проблема собственных значений. М.: Изд-во «Наука», 1970. 565 с.
3. *Воеводин В.В.* Параллельные вычисления. СПб. БХВ. Петербург, 2002. 608 с.
4. *Петров Ю.П., Петров Л.Ю.* Неожиданное в математике и его связь с авариями и катастрофами. 4-е изд., перераб. и доп. СПб.: БХВ-Петербург, 2005.
5. *Ильин В.П.* Методы неполной факторизации для решения алгебраических систем. М., 1995.
6. *Воеводин В.В.* Вычислительные основы линейной алгебры. Наука, 1977. 304 с.
7. *Березин И.С., Жидков Н.П.* Методы вычислений. М.: Физматгиз, 1962. Т. 2.
8. *Амосов А.А. и др.* Вычислительные методы для инженеров: учебное пособие. М.: Высшая школа, 1994.
9. *Higham D.J. and Higham N.J.* Backward error and condition of structured linear systems, *SIAMJ. Matrix Anal. Appl.* 13, 1992. Pp. 162–175.
10. *Gu M.* Backward perturbation bounds for linear least squares problems, *SIAMJ. Matrix Anal. Appl.* 20, (1998). Pp. 363–372.
11. *Malyshev A.N. and Sadkane M.* Computation of optimal backward perturbation bounds for large sparse linear least squares problems. *BIT.* 41, 2002. Pp. 739–747.
12. *Слюсаренко А.С.* Нетрадиционные алгоритмы обработки измерительной информации // Сб. трудов Первой научно-практической конференции «Исследования, разработка и применение высоких технологий в промышленности», Россия. Санкт-Петербург. 30 мая - 2 июня. Санкт-Петербург: ИОА РАН, 2005. С. 48-59.
13. *Ильин В.П.* Вычислительная математика и информатика: мировые вызовы и российская «дорожная карта». Вестник Российской Академии Наук, 2015. Том 85. № 2. С. 107-114.
14. *W. Kahan* Desperately Needed Remedies for the Undebuggability of Large Floating-Point Computations in Science and Engineering. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://people.eecs.berkeley.edu/~wkahan/Boulder.pdf/> (дата обращения: 12.07.2018).
15. *Slyusarenko A.S.* To the Problem of Rounding Errors Evaluation / International Scientific Review of Problems and Prospects of Modern Science and Education / Collection of Scientific Articles. XIV International Correspondence Scientific and Practical Conference (Boston. USA. May 24-25, 2018). Pp. 12–26.

INFINITY OF INTELLIGENCE

Veselov V.F. (Russian Federation) Email: Veselov549@scientifictext.ru

Veselov Vladimir Fedorovich – Engineer Physicist, Research Officer,

CHAIR OF HIGHER MATHEMATICS,

NATIONAL RESEARCH UNIVERSITY OF ELECTRONIC TECHNOLOGY «MIET», MOSCOW

Abstract: in this article, an attempt is made to comprehend the manifestations of the laws of physics, mathematics and evolution as the aspiration of everything that is manifested to more perfect forms of expression. The relationship between the alphabet's dimension of the language of description of mathematical expressions of primitive arithmetics and evolution in living nature is considered. The main steps in the proof of Gödel's first theorem on incompleteness are analyzed. An incorrectness leading to a paradox is described. The forms of manifestation of the paradox of the Gödel theorem in the physical laws of nature are shown. A scheme is proposed for proving the consistency of the axioms of arithmetic. In the process of analyzing the ways of overcoming the paradox of Gödel's theorem at various stages in the evolution of living nature, a formula of intellect is revealed.

Keywords: syntax arithmetization, Richard's paradox, Berry's paradox, transfinite induction.

БЕЗГРАНИЧНОСТЬ РАЗУМА

Веселов В.Ф. (Российская Федерация)

*Веселов Владимир Федорович – инженер-физик, научный сотрудник,
кафедра высшей математики,*

Национальный исследовательский университет «МИЭТ», г. Москва

Аннотация: в данной статье предпринята попытка осмыслить проявления законов физики, математики и эволюции как устремление всего, что проявлено, к более совершенным формам своего выражения. Рассмотрена взаимосвязь размерности алфавита языка описания математических выражений примитивных арифметик с эволюцией в живой природе. Проанализированы основные этапы доказательства первой теоремы Гёделя о неполноте. Описана некорректность, приводящая к парадоксу. Показаны формы проявления парадокса теоремы Гёделя в физических законах природы. Предложена схема доказательства непротиворечивости аксиом арифметики. В процессе анализа способов преодоления парадокса теоремы Гёделя на различных этапах эволюции живой природы выявлена формула разума.

Ключевые слова: геделизация, парадокс Ришара, парадокс Берри, трансфинитная индукция.

Пролог

*«Разум, однажды расширивший свои границы,
никогда не вернется в прежние».
Альберт Эйнштейн*

Известный английский физик и математик Роджер Пенроуз через притчу, рассказанную в своей книге «Тени разума», рассуждает о том, насколько было бы сложно получить точное описание Мира человеку, если бы ему пришлось родиться внутри пещеры и не знать ничего, кроме пещеры. Узнавать о реальном мире было бы возможно только по теням, которые возникают на стенах пещеры в результате попадания внешних предметов в тонкий луч света, проникающий вовнутрь. Он показывает, что и в этом случае Мир познаваем.

Законы природы проявляют себя во всем, что окружает человека. Это создает наше представление о Мире - формирует безоговорочные факты.

В числе таких безоговорочных фактов то, что у человека два глаза и он зеркально симметричен; все живое нарушает хиральность органической химии и использует в ДНК только левосторонние молекулы; для записи генетической информации применен

четырёхбуквенный алфавит; каждая аминокислота определяется тремя нуклеотидами в последовательности РНК; все белки состоят из 20 аминокислот и, наконец, для того, чтобы мозг нормально функционировал человеку необходим сон. Перечисленные факты можно отнести к «теням», позволяющим познавать, как работает человеческий интеллект.

Благодаря интеллекту человек создал компьютер, развивает интернет и активно работает над созданием искусственного интеллекта.

Но еще в начале прошлого века австрийский математик Курт Гёдель, представив доказательство теоремы о неполноте, подписал искусственному интеллекту приговор. По сути - отказал компьютерам в разуме.

Теорема сразу была безоговорочно принята всем математическим сообществом. Затем, на ее основе появились работы, доказывающие невычислимость сознания, а стало быть, ущербность компьютеров в сравнении с человеческим интеллектом.

Несмотря на это, компьютеры покоряют одну вершину за другой в областях, которые всегда считались прерогативой человеческого разума. Теперь уже в отношении искусственного интеллекта можно услышать суждение его создателей - «мы точно не знаем, как, но это работает». Раньше такое говорили только в отношении работы человеческого мозга.

Изложенные обстоятельства, заставляют поближе присмотреться к представленному Гёделем доказательству первой теоремы о неполноте.

Анализ доказательства.

Суть гёделевского доказательства заключается в том, чтобы построить такое математическое выражение, которое свидетельствовало бы о своей собственной недоказуемости. Такое построение выполнено им в три этапа:

- первый этап - установление соответствия между формальной арифметикой и множеством целых чисел (геделизация);

- второй этап - построение некоторого выражения специального свойства $A(x)$, о котором неизвестно, является ли оно теоремой формальной арифметики или нет;

- третий этап - подстановка в $A(x)$ вместо x определенного целого числа, связанного с самим $A(x)$, т. е. замещение числами всех x в $A(x)$.

- Критическим пунктом доказательства Гёделя всегда считался третий этап.

- Пусть A является выражением геделизированной формальной арифметики, которое содержит некоторую свободную переменную. Вместо нее можно сделать подстановку произвольного термина. В частности, можно заменить свободную переменную в выражении A самим выражением A . В этом случае, гёделевский номер-выражение A выполнит одновременно две различные роли: оно одновременно будет истинным выражением для подстановки и результирующим термом. Это очень похоже на рассуждения, приводящие к парадоксу Ришара.

В парадоксе Ришара фигурирует некоторое число n , связанное с определенным математическим высказыванием. У Гёделя же число n связывается с арифметической формулой, которая лишь представляет математическое высказывание. Таким образом, в теореме Гёделя речь идет об арифметическом свойстве чисел, а не о математическом высказывании. Благодаря этому, не возникает дискредитирующего парадокса Ришара - смешения высказывания на языке математики с высказыванием о математике.

Парадокс Ришара связан с понятием определения. Второй, подобный ему парадокс - парадокс Берри. В обоих этих парадоксах происходит отождествление разных описаний одного и того же числа. Поставленное во взаимно-однозначное соответствие словесному описанию, число выступает как его же (словесного описания) имя или знак.

Числа, связанные с различными описаниями, нельзя считать одним и тем же числом потому, что это очевидно разные знаки, хотя их никак невозможно отличить. Свойство знака состоит в приписывании чему-либо определенного смысла. Если смыслы разные, то и знаки должны отличаться. Однако, по условиям парадоксов этого не происходит.

Похоже, это хорошо понимал Гёдель и поэтому весьма тщательно обосновал правомерность подстановки. Но если результаты доказательства интерпретировать не по

отношению к специально построенному свойству выражения $A(x)$, как это сделал Гёдель, а к его гёделевскому номеру, как аналогу натурального числа, то возникает ситуация, схожая с упомянутыми парадоксами.

Узкое место в самой геделизации. В процессе этой операции устанавливается взаимно-однозначное соответствие между выражениями формальной арифметики и множеством натуральных чисел - гёделевских номеров. Тонкость в том, что это множество является не самим множеством всех натуральных чисел, а только некоторым его подмножеством.

Всякое арифметическое выражение в геделизированной арифметике соответствует определенному числу. Но это же означает, что число описывается подобно тому, как оно описывается на обычном языке, но на языке арифметических выражений, алфавит которого составляют элементарные символы арифметики и аксиомы.

Посмотрим, что произойдет, если мы изменим размер алфавита - добавим еще одну аксиому. Подмножество гёделевских номеров изменится. И не важно, изменится ли его размер. Самое главное, что арифметическим выражениям будут соответствовать другие натуральные числа (гёделевские номера), а одним и тем же гёделевским номерам - разные арифметические выражения.

Вот это, судя по всему, не учел Гёдель. Построив выражение, которое само себя отрицает, он изменил размерность алфавита. Для подстановки гёделевского номера в построенное выражение, он взял его из подмножества натуральных чисел, которое создавалось до построения обсуждаемого выражения и описывалось в процессе геделизации языком, имеющим меньший алфавит.

За гёделевским номером скрывалось другое арифметическое выражение. При неотличимости знаков гёделевского номера они принадлежат разным подмножествам.

Отсюда: теорема Гёделя - это парадокс?

Одновременно и да, и нет. По сути дела, сама теорема является подобием построенного гёделевского выражения $A(x)$, которое само себя отрицает. С точки зрения физика Гёдель доказал существование зеркальной симметрии. Он заметил разнообразие в порядке следования трех элементов: А, В, С и А, С, В. Химик называет это хиральностью.

Общий вывод, который из этого следует - и сама теорема, и ее парадокс, как и вся арифметика - проявление законов природы.

Схема доказательства непротиворечивости аксиом арифметики

И все-таки с помощью геделизации арифметики можно получить доказательство, которое делает однозначным решение второй проблемы Гильберта.

Рассмотрим последовательность арифметик с различным количеством аксиом: от одной - до бесконечного множества.

Проведя геделизацию каждой из этих арифметик, мы получим набор подмножеств множества натуральных чисел. Гёдель показал, что свойства выражений в геделизированной арифметике определяются их гёделевскими номерами, а, следовательно, и свойства соответствующих арифметик - свойствами подмножеств натуральных чисел, получаемых при геделизации арифметик с соответствующим количеством аксиом.

Полученное множество подмножеств гёделевских номеров делает множество натуральных чисел фундированным множеством. Это упорядоченное множество, а любое подмножество, образованное в процессе геделизации соответствующей арифметики, содержит только натуральные числа, поэтому в каждом из них имеется минимальный элемент.

К образованным подмножествам применима трансфинитная индукция. С ее помощью легко показать, что формальная система аксиом арифметики непротиворечива.

А это еще в 1936 году доказал немецкий математик и логик Герхард Генцен, используя только трансфинитную индукцию.

Информация в природе.

Числа, аксиомы и арифметики позволяют человеку получать сохранять и обрабатывать информацию. Определим, что такое информация в отсутствии человека.

Состояние физической системы, подчиняющейся законам Ньютона, очевидно информацией не является. Это состояние неизменно, так как всегда определено граничными условиями.

Информация возникает там, где происходит раскрытие неопределенности. Наилучший кандидат на роль информации - редукция волновой функции. Ее описывает квантовая механика, которая позволяет определять химические свойства веществ. Разнообразие этих свойств и видов химических соединений на современном этапе эволюции привело к появлению человека.

Теперь посмотрим, как проявляет себя информация в природе при использовании алфавитов с различным количеством букв и как разрешается парадокс теоремы Гёделя.

Договоримся об основных терминах:

1. число - абстрактное понятие, означающее количество чего-либо. Числа ноль нет. Числа являются объектами (знаками, именами) рассмотрения внутри арифметики;

2. цифра - символ, обозначающий то или иное число. Разные числа обозначаются разными цифрами;

3. смысл - отдельный элемент множества различных обозначений, которое можно создать из имеющегося алфавита при (для упрощения) однократном использовании каждой буквы;

4. алфавит - набор символов (букв) для записи, как чисел, так и смыслов, которые необходимы для построения арифметических высказываний;

5. слово - последовательность букв произвольной длины.

Для начала рассмотрим алфавит из одной буквы.

Этому случаю соответствует арифметика с одной аксиомой: ***1(единица) - является натуральным числом.*** В этом случае, всегда существует взаимно-однозначное соответствие между числами, цифрами и их смыслами. Обозначение любого числа - это цифра, представляющая слово, в котором количество букв точно такое же, каким является само число. В этом случае никакие парадоксы невозможны. И формальная система из одной аксиомы арифметики непротиворечива.

Возьмем алфавит из двух букв.

При описании чисел средствами языка с алфавитом из двух букв возникают варианты. Если в отношении самой записи чисел можно договориться об однозначном способе представления, то в отношении смысла сохраняется неопределенность. Смыслов теперь два: истинный или ложный.

Второй аксиомой может быть: ***существует «не единица» 1^{-1} и она является натуральным числом.*** И парадокса нет. Достаточно отождествить истинный - с единицей, а ложный - с «не единицей». Количество вариантов различных смыслов, которые могут скрываться за одним числом два ($2! = 2$). Вариантов различной записи чисел буквами - тоже два. Можно построить непротиворечивую арифметику.

Этот случай определяют арифметику машины Тьюринга. Отличие природы от машины Тьюринга в том, что «не единица» - это не ноль.

В природе нет нуля. Ноль - это отсутствие информации, неопределенность, а стало быть, ложная информация.

Результатом редукции волновой функции может быть только ответ **да**. Если **да**, то система находится в том состоянии, которое предполагал наблюдатель перед измерением. Если **нет**, то она может находиться в любом другом состоянии.

Далее, алфавит из трех букв.

Возможность парадокса уже есть. За одним числом теперь может скрываться 6 смыслов ($3! = 6$). И половина из них может быть истинна, а другая половина - ложна (хиральность). И смыслы только одной каждой половины могут быть обозначены одним знаком. Однотипных истинных или ложных выражений - три, и знаков алфавита - тоже три. Чтобы отличить истинно выражение или ложно, нужна дополнительная информация или двухбуквенная запись числа для каждого истинного или ложного смысла.

Природа же пошла другим путем - при передаче информации для всего живого в ней используются только левые молекулы. Это позволило ей избежать парадокса.

Третья аксиома: **число, следующее за натуральным, тоже является натуральным.** Формальная система аксиом арифметики в левостороннем мире так же непротиворечива.

Известно, что представление чисел в троичных системах счисления является оптимальным для вычислительной машины. Главное преимущество троичного представления чисел перед принятым в современных компьютерах двоичным представлением состоит в том, что возможен машинный код чисел со знаком.

Алфавит из четырех букв.

Количество смыслов, которое может скрываться за знаком, обозначающим цифру уже двадцать четыре ($4! = 24$). Это количество смыслов уже нельзя описать одним символом. Недостаточно и двух. Так как: $4^2 = 16$. Природа использует три символа: $4^3 = 64$.

Что еще более важно, в случае четырехбуквенного алфавита возникает возможность раскрытия неопределенности следования в последовательности из трех букв. После любых первых двух может быть любая третья или любая четвертая. Парадокс здесь может проявиться. Чтобы это не произошло природа использует отбор.

Для построения непротиворечивой арифметики в этом случае необходим реальный эксперимент - дополнительная информация из окружающей среды.

Для передачи генетической информации природа использует четырехбуквенный алфавит. Окружающая среда в процессе отбора определяет истинна или ложна информация, скрытая в обозначении числа для «арифметик, называемых жизнь».

Итак, в четырехбуквенном алфавите может быть 24 смысла. Отсюда становится понятно, почему у всех живых организмов - 20 аминокислот. Информация при формировании белковой молекулы передается триплетом (три знака). Для однозначной работы конечного автомата, каковым является рибосома, необходимы управляющие символы - один start кодон и три stop кодона. Остается 20 свободных состояний, которые в процессе эволюции снимают неопределенность следования оснований ДНК.

Отобранная информация передается из поколения в поколение.

Аксиома для этого случая - **если натуральное число a непосредственно следует как за числом b , так и за числом c , то b и c тождественны.**

И, наконец, алфавит из пяти букв и больше.

При размерности алфавита пять букв и больше - за одним символом числа может скрываться более 120 смыслов. Для раскрытия неопределенностей в этом случае требуется существенно больше дополнительной информации.

Обозначим размерность алфавита - N . Тогда количество смыслов будет - $N!$. Для раскрытия неопределенности потребуется информация об окружающей среде, которая может быть представлена словом длиной k символов, что даст N^k вариантов информации. Формальная система аксиом арифметики может быть непротиворечива. Таким образом, природа подсказывает нам формулу, которая лежит в основе работы мозга многоклеточных организмов:

$$N! \sim N^k$$

Для реализации этой формулы одноклеточные эволюционировали в многоклеточные организмы. У них, за счет специализации клеток (нейронов), возникла нервная система, которая с помощью органов чувств получает информацию об окружающей среде (N^k) и разрешает проблему неопределенности смыслов с помощью мозга ($N!$). Таким способом природа решает проблему непротиворечивости аксиом арифметики.

Вершиной эволюции многоклеточных организмов стало создание мозга человека. Он позволил человеку осознать себя, что отличает его от всех других многоклеточных организмов.

Алфавит представления информации человеком, обладающим воображением, содержит значительно большее количество смыслов ($N!$), чем было бы достаточно многоклеточным организмам для адекватного взаимодействия с окружающей средой. Поэтому человек, став

математиком, смог сформулировать необходимое количество аксиом для получения непротиворечивой арифметики.

Наращивание размерности алфавита у человека происходит благодаря еще одному свойству, которое появилось у многоклеточных организмов. Это возможность сна. Во время сна взаимодействие органов чувств с мозгом ограничивается. Множество смыслов начинает выполнять функции множества чисел (как источника информации об окружающем мире), формируются смыслы субъективной реальности. Возникает трансфинитная рекурсия. Пробудившийся от сна организм, с возросшей размерностью алфавита представления информации готов вновь и с большей эффективностью воспринимать новую информацию об окружающей среде.

Наращивание размерности алфавита всегда возможно, так как всегда истинно следующее утверждение:

$$\forall_k \exists N : N! \gg N^k$$

Приведенное выражение можно рассматривать как формулу разума.

Заключение

Анализ парадокса, который является обратной стороной теоремы Гёделя о неполноте и рассмотрение эволюции информации показывают, что парадокс теоремы Гёделя о неполноте только не запрещает компьютеру быть разумным, но и вполне определенно показывает путь, который ведет к этой цели.

Разум возникает там и тогда, где и когда начинают взаимодействовать два фундированных множества.

Список литературы / References

1. *Пенроуз Роджер*. Тени разума: в поисках науки о сознании (перевод с англ.) 1-2 тт. в одной книге, Институт компьютерных исследований, 2005 год, 688 с.
2. *Успенский В.А.* “Теорема Гёделя о неполноте в элементарном изложении”, УМН, 29:1(175) (1974), 3–47; Russian Math. Surveys, 29:1 (1974), 63–106.
3. *Нагель Эрнест, Ньюмен Джеймс Рой*. Теорема Гёделя: Пер. с англ. Изд. 2-е, испр. М.: КРАСАНД, 2010. 120 с.
4. *Успенский В.А., Вьюгин В.В.* Становление алгоритмической теории информации в России, Информационные процессы, Том 10, No 2, 2010, стр. 145–158.
5. *Верещагин Н.К., Шень А.* Лекции по математической логике и теории алгоритмов. Часть 1. Начала теории множеств. 4-е изд., доп. М.: МЦНМО, 2012. 112 с.
6. *Яценко И.В.* ПАРАДОКСЫ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ, Издательство Московского центра непрерывного математического образования Москва, 2002.
7. *Хокинг С., Пенроуз Р., Шимони А., Картрайт Н.* Большое, малое и человеческий разум The Large, the Small and the Human Mind / Перевод с англ. А. В. Хачояна, Ю. А. Данилова. СПб.: Амфора, 2012. 192 с. 5000 экз. bISBN 978-5-367-02233-9.
8. *Генцен Г.* Непротиворечивость чистой теории чисел. // Математическая теория логического вывода. М.: Наука, 1967, стр. 77-153.
9. Краткие заметки по курсу математическая логика. Часть первая: трансфинитная индукция (4лекции). (А.Е. Ромашенко). ФИВТ МФТИ, весна 2013. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mccme.ru/~anromash/courses/lecture-notes-logic-induction-2013.pdf/> (дата обращения: 02.07.0218).

HYDROCHLORIC ACID OBTAINING OF PRECIPITATE ON BASE OF KYZYLKUM PHOSPHORITES

Shamuratova M.R.¹, Sultonov B.E.², Namazov Sh.S.³

(Republic of Uzbekistan) Email: Shamuratova549@scientifictext.ru

¹Shamuratova Makhinbanu Rametullaevna - PhD Student;

²Sultonov Bokhodir Elbekovich – Doctor in Technics, Senior Scientific Researcher;

³Namazov Shafat Sattarovich – Doctor in Technics, Professor, Academician, Manager of Laboratory,
LABORATORY OF PHOSPHATE FERTILIZERS INSTITUTE OF GENERAL AND INORGANIC
CHEMISTRY OF THE ACADEMY OF SCIENCE OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the process of direct production of fertilizer precipitate on the bases of hydrochloric acid processing of phosphorite flour of the Central Kyzylkum, containing 16,60% P_2O_5 , 48,62% CaO and 13,02% CO_2 , followed by neutralization of the hydrochloric acid phosphate suspension with calcium hydroxide without the filtration step of the insoluble residue are studied. Calcium chloride was leached from the precipitate suspension by double washing with water at the ratio of dry precipitate: $H_2O=1:2,5$ and $1:2,0$. Optimum parameters of decomposition of phosphorite flour and precipitation with hydrochlorophosphoric acid suspension are determined. Under optimum process conditions, samples of precipitate containing 25,06-26,25% P_2O_{5total} , 21,59-22,04% $P_2O_{5assi.}$, 27,03-28,62% CaO_{total} and 23,38-24,41% $CaO_{assi.}$ were obtained. The degree of precipitation of phosphoric acid under optimal conditions was 94,18-97,44%.

Keywords: phosphorite flour, hydrochloric acid, precipitate, degree of precipitation.

СОЛЯНОКИСЛОТНОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ПРЕЦИПИТАТА НА ОСНОВЕ КЫЗЫЛКУМСКИХ ФОСФОРИТОВ

Шамуратова М.Р.¹, Султонов Б.Э.², Намазов Ш.С.³

(Республика Узбекистан)

¹Шамуратова Махинбану Раметуллаевна - базовый докторант;

²Султонов Боходир Элбекович – доктор технических наук, старший научный сотрудник;

³Намазов Шафат Саттарович - доктор технических наук, профессор, академик,
заведующий лабораторией,
лаборатория фосфорных удобрений,

Институт общей и неорганической химии Академии наук Республики Узбекистан,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: изучен процесс прямого получения удобрительного преципитата на основе солянокислотной переработки фосфоритовой муки Центральных Кызылкумов, содержащей 16,60% P_2O_5 , 48,62% CaO и 13,02% CO_2 с последующей нейтрализацией солянокисотно-фосфатной суспензии с гидроксидом кальция без стадии фильтрации нерастворимого остатка. Для выщелачивания хлорида кальция из преципитатной суспензии была применена двухкратная промывка водой при соотношении сухой преципитат: $H_2O = 1:2,5$ и $1:2,0$. Определены оптимальные параметры разложения фосфоритовой муки и преципитирования солянофосфорнокислотной суспензии. При оптимальных условиях процесса получены образцы преципитата, содержащие 25,06-26,25% $P_2O_{5общ.}$, 21,59-22,04% $P_2O_{5усв.}$, 27,03-28,62% $CaO_{общ.}$ и 23,38-24,41% $CaO_{усв.}$. Степень преципитирования фосфорной кислоты в оптимальных условиях равнялось 94,18-97,44%.

Ключевые слова: фосфоритовая мука, соляная кислота, преципитат, степень преципитирование.

The main actual tasks in the field of production of phosphor contents fertilizers are the following: increase in the volume of their production, expansion of their assortment, involvement in processing of poorer raw materials and decrease of the cost of production. In the conditions of an acute deficit of phosphate fertilizers due to the limited volume of high-quality phosphate raw materials, it is necessary to find effective ways of utilizing phosphor contents waste and involving poor phosphate raw materials in the production of high efficiency phosphate fertilizers.

In connection with the sulfuric acid deficiency, in the production volume is provided process of hydrochloric acid processing of low-grade phosphorites of the Central Kyzylkum with obtaining high concentrated single-phosphoric fertilizer of precipitate - $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Precipitate is a good fertilizer, suitable for use on all types of soils and for all crops. Apply the precipitate only for the main application. At us production of single phosphoric fertilizers, such as precipitate, enriched and double superphosphates are absent.

The hydrochloric acid process is most expedient first of all for those regions where cheap and excess hydrochloric acid is produced, for example, in the production of sodium or potassium sulfate from chlorides, in the electrochemical production of chlorine, in the hydrolysis of chlorides, etc. Under our conditions, the cheapest and most accessible reagent can become hydrochloric acid, which is a large-scale collateral product of the production of caustic soda at JSC «Navoiazot», which has very limited sales.

In the present work, we studied the possibility of direct preparation of fertilizer precipitate on the base of hydrochloric acid processing of ordinary phosphorite flour (OPF) from Kyzylkum phosphorites, followed by precipitation of hydrochloric acid phosphate extract by suspension of calcium hydroxide to pH 5,0 and separation of solid precipitate from the liquid phase (calcium chloride solution) by the filtration method, without the step of separating the insoluble residue from the extract.

For laboratory experiments used high-carbonate OPF contents (wt.%): 16,60- P_2O_5 ; 48,62 - CaO; 13,02 - CO_2 ; 1,48 - F; 0,12-Cl; 1,48- SO_3 ; 0,70 - Fe_2O_3 ; 0,98 - Al_2O_3 ; 9,1-i.r.; CaO: P_2O_5 = 2,93.

The norm of hydrochloric acid was taken 100% from stoichiometry to decomposition of CaO in the raw material. The concentration hydrochloric acid varied from 25 to 32%. To obtaining acidic pulp was added with water in such an amount that in the suspension the moisture content was 70-80% of the total weight.

Then, the dilute hydrochloricphosphoric acid suspension was neutralized with suspension of calcium hydroxide to pH = 5,0. The neutralized pulp was then filtered out on a Buchner funnel, with discharge of 0,65 mm mer. st. through two layers of filter paper. The wet residue remaining on the filter was washed twice with hot water (90°C) at a dry weight ratio of dry precipitate: H_2O = 1: 2.5 and 1: 2.0. The washed residue was dried together with the filter paper in an oven at a temperature of 90°C. Then the dried precipitate was analyzed [1,2].

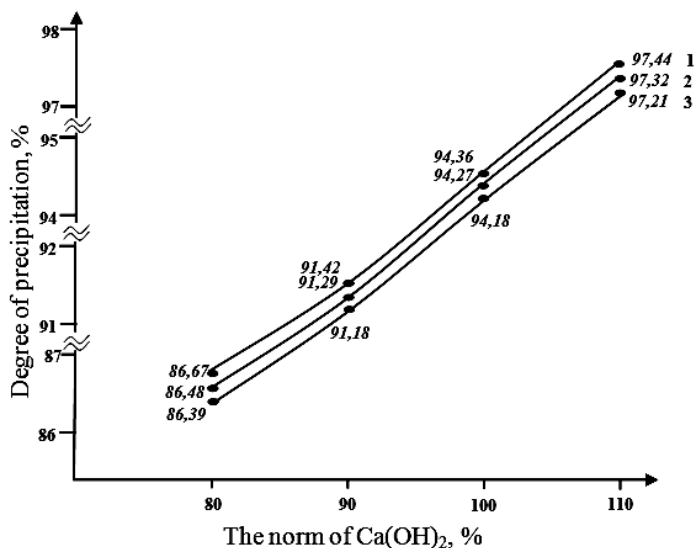


Fig. 1. Dependence of the degree of precipitation of the hydrochloric acid phosphate pulp on the norm of Ca(OH)_2 . Concentration of HCl, %: 1 - 25; 2 - 30 and 3 - 32

At the figure shows the dependence of the degree of precipitation of the hydrochloric acid pulp on the norm of the precipitant and the concentration of the initial hydrochloric acid. It is seen from it that the higher the norm of the precipitant - Ca(OH)_2 , the more complete the degree of precipitation.

Concentrations of hydrochloric acid have not significant effect on the degree of precipitation of phosphoric acid. The optimum norm of calcium hydroxide for precipitation can be considered 100-110% of stoichiometry. Here with degree of precipitation is in the range of 94.18-97.44%.

It should be noted that the main problem in the hydrochloric acid method of obtaining fertilizer or feed precipitates from phosphate raw materials is the utilization of solution of calcium chloride, which is process waste. In the calcium chloride formed in our case, it can be used as an inhibitor of corrosion of reinforcement in road construction and in the manufacture of tiles for sidewalks. It can also be converted with sodium chlorate to calcium chlorate, which is the main intermediate product in the production of calcium chloride defoliants.

The outcome of this, on the base of the results of laboratory studies, it was shown that it is possible in principle to obtain fertilizer precipitate by hydrochloric acid processing of high carbonized phosphorites of the Central Kyzylkum, followed by neutralization of the hydrochloric acid pulp by suspension with calcium hydroxide, pulp filtration and drying of the product.

References / Список литературы

1. Vinnik M.M., Erbanova L.N. and Zaitsev P.M. // Methods of analysis of phosphate raw materials, phosphoric and complex fertilizers, food phosphates. Moscow. 1975. p. 218.
2. Dorokhova E.N., Prokhorova G.V. // Analytical chemistry: Physical-chemical methods of analysis. Moscow. 1991. p. 302.

THE MAIN CONDITIONS OF CREATION OF SAFETY WHEN DEVELOPING CHEMICAL AND TECHNOLOGICAL PROCESSES Gumbatov M.O.¹, Akhmedova A.G.², Gafarov E.K.³ (Republic of Azerbaijan) Email: Gumbatov549@scientifictext.ru

¹Gumbatov Maqomed Orudj – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

²Akhmedova Ayten Gamlet – Doctor of Philosophy on Technical Science, Senior Teacher;

³Gafarov Emil Kamil – Doctor of Philosophy on Technical Science, Senior Teacher,

DEPARTMENT OF EMERGENCY SITUATIONS AND HEALTH AND SAFETY,

FACULTY OF CONSTRUCTION TECHNOLOGY,

AZERBAIJAN UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION,

BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: possible dangers when conducting chemical and technological processes in chemical industry are described. Key parameters the characterizing technological processes are specified. It is shown that in spite of the fact that technological processes strongly differ from each other, the main requirements of carrying out have them the general character. The basic principles ensuring safety of technological process which at their careful performance allow to reduce emergencies in production are shown.

Keywords: safety, technological process, stability, toxicity, inflammability.

ОСНОВНЫЕ УСЛОВИЯ СОЗДАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Гумбатов М.О.¹, Ахмедова А.Г.², Гафаров Э.К.³
(Азербайджанская Республика)

¹Гумбатов Магомед Орудж оглы – кандидат технических наук, доцент;

²Ахмедова Айтен Гамлет кызы – доктор философии по техническим наукам, старший преподаватель;

³Гафаров Эмиль Камил оглы – доктор философии по техническим наукам, старший преподаватель, кафедра чрезвычайных ситуаций и безопасности жизнедеятельности, факультет строительной технологии,

Азербайджанский архитектурный строительный университет,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: описаны возможные опасности при ведении химико-технологических процессов в химической промышленности. Приведены основные параметры, характеризующие технологические процессы. Показано, несмотря на то, что технологические процессы сильно отличаются друг от друга, основные требования проведения их носят общий характер. Показаны основные принципы обеспечивающие безопасность технологического процесса, которые при их тщательном выполнении позволяют уменьшить аварийные ситуации в производстве.

Ключевые слова: безопасность, технологический процесс, устойчивость, токсичность, огнеопасность.

УДК 662.217.8.543.542

Химико-технологические процессы многообразны и весьма сложны. Они характеризуются использованием значительного числа взрыво-пожароопасных веществ высокими давлениями и тяжелыми температурами [1]. В некоторых процессах наряду с основной реакцией протекают и побочные, которые затрудняют получение целевого продукта и тем самым создают взрыво-пожароопасные ситуации [2]. К этому также может

привести повышение температуры технологического процесса при недостаточном отводе образующегося тепла. Незначительные изменения параметров процесса могут вывести реакционную систему из режима и процесс может быть неуправляемым. Взрывопожароопасные ситуации в некоторых процессах могут создаваться как при повышении температуры и давления, так и при их снижении [3].

С целью обеспечения безопасности технологических процессов необходимо определить взаимодействие технологических параметров, выбрать из них те отклонение которые не могут в аварийное состояние технологического процесса, уточнить границы параметров в которых проявляются опасные возмущения и определить методы предотвращения возможных последствий.

В химической промышленности методы обеспечения безопасности технологических процессов разные, поскольку они отличаются друг от друга. Но при этом основные требования обеспечения безопасности химико-технологических процессов имеют общий характер, которые сводятся в основном в следующее:

- сокращения числа технологических стадий и переход к одностадийным технологическим процессам, так как одностадийные процессы менее опасны и эффективны;
- перевод периодических процессов на непрерывные процессы, так как с точки зрения безопасности и промышленной санитарии имеют ряд преимуществ: отпадает необходимость периодической загрузки сырья и выгрузки готовых продуктов, устраняется с ними контакт работающих, выделение пыли, газов и паров в окружающую среду. Непрерывный технологический процесс характеризуется равномерностью, устойчивостью, что устраняет необходимость постоянного регулирования технологических параметров. Стабильность технологического процесса способствует уменьшению опасности образования застойных зон, местных перегревов, что позволяет предотвратить изменение концентраций, протекания побочных реакций;
- в безопасности технологического процесса обязательным условием является его устойчивость. С точки зрения безопасности технологический процесс нужно проектировать так, чтобы условие устойчивости соблюдалось;
- состав используемых веществ и вспомогательных материалов которые определяются технологическим регламентом имеет важное значение в безопасности технологических процессов. Эти показатели необходимо выбирать с таким расчетом, чтобы обеспечить стабильность и безопасность технологического процесса;
- при разработке технологического процесса следует учитывать все возможности замены более опасных и токсичных веществ на менее вредные и огнеопасные;
- в обеспечении безопасности технологического процесса особое значение имеет предотвращение образования в закрытой аппаратуре взрывопожароопасных веществ. Это позволяет регулировать и поддерживать состав реакционной смеси так, чтобы в ней горючего было ниже нижнего, либо выше верхнего концентрационного предела воспламенения;
- использование инертных газов, вакуума и некоторых других средств, которые дают возможность вести процесс экономично и безопасно.

Кроме вышеуказанный также необходимо учесть системы сбрасывания и ликвидации взрывоопасных газов, меры борьбы с нежелательными пожароопасными образованиями, перенос оборудования работающих опасными веществами на открытой площади, защита оборудования от агрессивной коррозионной среды. Автоматизации технического и аналитического контроля.

Реализация вышеперечисленных и некоторых других мероприятий при разработке химико-технологического процесса позволяет проведение процесса более безопасное.

Список литературы / References

1. Охрана труда в химической промышленности (Макаров В.Г. и др.) М.Химия, 2007. 565 с.
2. Гумбатов М.О., Гафаров Э.К., Ахмедова А.Г., Гаджиева И.Б. // «Проблемы современной науки и образования» № 2 (84, январь 2017). С. 13-15.

3. Гумбатов М.О. Безопасность технологических процессов Баку, 2017. 200 с., (на азерб. языке).
4. Гумбатов М.О., Гафаров Э.К., Ахмедова А.Г. Тушащие свойства некоторых веществ в условиях пламени // Журнал НАУКА XXI века, РФ. Москва, 2016. № 11.

**INVESTIGATION ON NITROGEN-PHOSPHORUS- SULPHUR-
CALCIUM CONTAINING FERTILIZERS**
**Ortikova S.S.¹ (Republic of Uzbekistan), Alimov U.K.² (Republic of China),
Namazov Sh.S.³ (Republic of Uzbekistan)**
Email: Ortikova549@scientifictext.ru

¹Ortikova Safie Saidmambieva – PhD Student,
PHOSPHATE FERTILIZER LABORATORY,
INSTITUTE OF GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY OF UZBEK ACADEMY OF SCIENCES,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

²Alimov Umarbek Kadirbergenovich is PhD, senior staff scientist,
TIANJIN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, TIANJIN, REPUBLIC OF CHINA

³Namazov Shafoat Sattarovich – Academician,
PHOSPHATE FERTILIZER LABORATORY,
INSTITUTE OF GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY OF UZBEK ACADEMY OF SCIENCES,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: exploration on composition and hygroscopic points of nitrogen-phosphorus-sulphur-calcium containing (NPSCa) fertilizer based on interaction of off-balanced ore from Central Kyzyl-Kum phosphorite by partially ammoniated mixes of sulphuric and phosphoric acid slurry, have been stated. Optimal ratio of ammoniated mixes of sulphuric and phosphoric acid slurries to mineralized mass (ASPS : MM) for fertilizer is 100 : 25 and 100 : 30 with weight ratio of SO_3 : P_2O_5 = 1.2; 1.65; 2.60 and pH = 2.5 and 3.0. It was established that hygroscopic point of granular fertilizer fluctuated in ranges 68.61-75.26%.

Keywords: mineralized mass, ammonized sulphuric and phosphoric acid, fertilizer, moisture, hygroscopic point, relative acceptable form of P_2O_5 .

**ИССЛЕДОВАНИЕ АЗОТНО-ФОСФОРНО-СЕРНО-
КАЛЬЦИЙСОДЕРЖАЩИХ УДОБРЕНИЙ**
**Ортикова С.С.¹ (Республика Узбекистан),
Алимов У.К.² (Китайская Народная Республика),
Намазов Ш.С.³ (Республика Узбекистан)**

¹Ортикова Сафие Саидмамбиевна – базовый докторант,
Институт общей и неорганической химии Академии Наук Республики Узбекистан,
г. Ташкент, Республика Узбекистан;

²Алимов Умарбек Кадирбергенович – кандидат технических наук, старший научный сотрудник,
Тяньцзинский университет исследований и технологии, г. Тяньцзинь, Китайская Народная Республика;

³Намазов Шафаат Саттарович – академик,
лаборатория фосфорных удобрений,
Институт общей и неорганической химии Академии Наук Республики Узбекистан,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье изложены исследования по определению состава и гигроскопических точек азотно-фосфорно-серно-кальцийсодержащих (NPSCa) удобрений на основе взаимодействия забалансовой руды из фосфоритов Центральные Кызылкумов с

частично аммонизированной пульпой смесей серной и фосфорной кислот. Оптимальное соотношение аммонизированной пульпы смеси серной и фосфорной кислот к минерализованной массе (АПСФ:ММ) для удобрений является 100 : 25 и 100 : 30 при массовом соотношении $\text{SO}_3 : \text{P}_2\text{O}_5 = 1.2; 1.65; 2.60$ и $\text{pH} = 2.5$ и 3.0. Было установлено, что гигроскопическая точка гранулированных удобрений колеблется в пределах 68.61-75.26%.

Ключевые слова: минерализованная масса, аммонизированная серная и фосфорная кислота, удобрение, влажность, гигроскопическая точка, относительная усвояемая форма P_2O_5 .

UDC 661.632:14

The present study has information on usage of off-balanced phosphorite ore – mineralized mass, which is not as a waste but cheap raw to generate standard fertilizer. In this paper given results on activation of MM by ASPS with various ratios of $\text{SO}_3 : \text{P}_2\text{O}_5$. In addition, there are formulated the physicochemical and commodity properties of obtained complex fertilizers that are urgent to determine favourable condition for storage and handling, as well as application in agriculture.

As the certain raw material was MM containing (weight. %): 14.33 P_2O_5 ; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{acceptable}}$ by citric acid : $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}} = 9.01$; 43.02 CaO; 1.19 MgO; 1.38 Fe_2O_3 ; 1.18 Al_2O_3 ; 2.22 SO_3 ; 14.70 CO_2 ; 13.23 insoluble residue; $\text{CaO}_{\text{total}} : \text{P}_2\text{O}_{5\text{total}} = 3.0$. The content in the waste of $\text{Ca}_5\text{F}(\text{PO}_4)_3$ (fluorine apatite) constitutes 34.70% but CaCO_3 (calcium carbonate) – 30.4%. Before using, MM is milled in the porcelain mortar. Wet-processing phosphoric acid form joint stock company “Ammophos-Maxam” with composition (weight. %): 14.32 P_2O_5 ; 0.86 CaO; 0.29 MgO; 1.32 Fe_2O_3 ; 0.32 Al_2O_3 ; 1.31 F; 0.38 SO_3 . It is necessary to note that pH of ASPS with various ratios of ($\text{SO}_3 : \text{P}_2\text{O}_5 = 1.2, 1.65, 2.65$) was in a range 2.0; 2.5; 3.0; 3.5 and weight ratio of the ASPS : MM equal from 100 : 10 to 100 : 60.

After that, dried samples was cooled, milled and subjected to chemical analysis according to [1]. Moisture of the probes was carried out according to the procedure in [2]. Static strength of granule with size 2-3 mm was conducted according to State standard [3] on device MIP-10-1. Hygroscopic point of the fertilizer with indicated size was determined by exsiccator method to [4, 5] under atmospheric moisture capacity equal to 70, 80, 90 and 100% at 25 °C.

Data obtained presents activation of MM, that is, unacceptable form of P_2O_5 transferred into acceptable for plant form when processing phosphorite by ammoniated mixes of phosphoric and sulphuric acids. If relative acceptable form of P_2O_5 in the MM was 9.01% it in the products of interaction with weight ratio of ASPS : MM equal to 100 : 50 at $\text{SO}_3 : \text{P}_2\text{O}_5 = 1.2$ and $\text{pH} = 2.0$ was 68.49%, at $\text{pH} = 2.5$ – 66.72%, $\text{pH} = 3.5$ – 66.35%. Also, for $\text{SO}_3 : \text{P}_2\text{O}_5 = 2.6$ and $\text{pH} = 2.0$ – 70.60%, at $\text{pH} = 2.5$ – 70.41%, at $\text{pH} = 3.5$ – 69.71%. With increasing mass fraction of MM from 10 to 60 relative content of $\text{P}_2\text{O}_{5\text{acceptable}}$ and $\text{P}_2\text{O}_{5\text{water}}$ is reduced. In case, usage of $\text{SO}_3 : \text{P}_2\text{O}_5 = 1.65$ and $\text{pH} = 2.5$ growth of mass fraction of MM from 10 to 60 leads to decrease relative acceptable form of P_2O_5 by citric acid from 94.67% to 64.45%. As increasing fraction of sulphuric acid in ratio of $\text{SO}_3 : \text{P}_2\text{O}_5$ 1.2 to 2.6 and MM from 10 to 60 leads to decline mentioned above figures.

Furthermore, depending on the ratio of $\text{SO}_3 : \text{P}_2\text{O}_5 = 1.2, 1.65, 2.6$; SPS : MM = 100: (10-60) and $\text{pH} = 2.0, 2.5, 3.0, 3.5$, are being as the main indicators there were determined contents of N, $\text{CaO}_{\text{total}}$ and $\text{CaO}_{\text{acceptable}}$ by 2% solution of citric acid that fluctuated from 6.11 to 15.31%, from 7.43 to 26.79 and from 53.71 to 92.19%. The latter is the fifth element that is necessary for growth and development of plant.

In consideration of relative acceptable and water form of P_2O_5 in products with ASPS : MM = 100 : 25; 100 : 30 and $\text{SO}_3 : \text{P}_2\text{O}_5 = 1.2$ for $\text{pH} = 2.5$ are the following composition (weight. %): 21.84-22.34 $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$; 8.99-9.62 N; 17.25-19.13 $\text{CaO}_{\text{total}}$; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{acceptable}}$ by citric acid : $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}} = 76.14$ -80.26%; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{acceptable}}$ by EDTA : $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}} = 70.01$ -72.83%; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{water}} : \text{P}_2\text{O}_{5\text{total}} = 35.76$ -41.23%; $\text{CaO}_{\text{acceptable}} : \text{CaO}_{\text{total}} = 62.89$ -65.68%; $\text{pH} = 5.80$ -5.95.

When $\text{SO}_3 : \text{P}_2\text{O}_5 = 1.2$ and $\text{pH} 3.0$ ASPS : MM equal to 100 : 25 and 100:30 content (weight. %): 21.68-22.14 $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$; 9.22-9.99 N; 17.46-19.34 $\text{CaO}_{\text{total}}$; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{acceptable}}$ by citric acid : $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}} = 75.23$ -78.86%; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{acceptable}}$ by EDTA : $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}} = 69.51$ -72.36%; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{water}} : \text{P}_2\text{O}_{5\text{total}} = 33.95$ -38.89%; $\text{CaO}_{\text{acceptable}} : \text{CaO}_{\text{total}} = 61.84$ -64.37%; $\text{pH} = 6.20$ -6.38.

Yet, $\text{SO}_3 : \text{P}_2\text{O}_5 = 1.65$ at pH 2.5 the relative acceptable and water form P_2O_5 in the products with ratio of ASPS : MM = 100 : 25 and 100:30 have content (вес. %): 20.48-20.66 $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$; 10.17-10.77 N; 16.29-18.36 $\text{CaO}_{\text{total}}$; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{acceptable}}$ by citric acid : $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$ = 77.49-81.46%; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{acceptable}}$ by EDTA : $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$ = 71.53-74.59%; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{water}}$: $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$ = 30.42-36.59%; $\text{CaO}_{\text{acceptable}}$: $\text{CaO}_{\text{total}}$ = 64.00-66.79%; pH = 6.00-6.19.

When $\text{SO}_3 : \text{P}_2\text{O}_5 = 2.6$, pH 2.5 and ratio of ASPS : MM = 100 : 25 and 100:30 with composition (weight.%): 16.81-16.85 $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$; 11.43-12.04 N; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{acceptable}}$ by citric acid : $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$ 78.93- 83.34%; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{acceptable}}$ by EDTA : $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$ 73.65-76.86%; $\text{P}_2\text{O}_{5\text{water}}$: $\text{P}_2\text{O}_{5\text{total}}$ 28.43-34.03%; 14.62-16.46 $\text{CaO}_{\text{total}}$; $\text{CaO}_{\text{acceptable}}$: $\text{CaO}_{\text{total}}$ 69.50-73.46%; pH 5.90-6.10.

In order to study physic-chemical and commodity properties, some probes of granular NPSCa fertilizers were chosen.

Based on the results obtained there were determined hygroscopic points the following explored samples : for No 1 – 68.61%, No 2 – 72.52 %, No 3 – 71.06%, No 4 – 74.73%, No 5 – 72.07%, No 6 – 73.18%, No 7 – 74.01%, and No 8 – 75.26%.

It is known from literary data [4] that fertilizer and other salts on hygroscopicity divide in very strong hygroscopic (less 50%), strong hygroscopic (from 50 to 60%), hygroscopic (from 60 to 70%), weak hygroscopic (from 70 to 80%) almost nonhygroscopic (from 80 to 85%) and practical nonhygroscopic (more 85%) substances. In our point of view according to scale of N.E. Pestov on rate of hygroscopicity the fertilizers prepared in vitro belong to hygroscopic and weak hygroscopic substances. Besides, the fertilizers investigated have sufficient friability with their initial moisture and static strength.

To sum up, the results of laboratorial investigations give evidence that unacceptable form of P_2O_5 in mineralized mass can transfer into acceptable for plant form during the interaction it by ASPS. Hygroscopic points of NPSCa fertilizers on scale of N.E. Pestov are hygroscopic and weak hygroscopic substances. The fertilizers with such indicators can be available for bulk storage in the course of year and handling for long-distance.

Список литературы / References

1. Vinnik M.M., Erbanova L.N., Zaytsev P.M., Ionova L.A., Makarevich V.M., Nepomnyashchaya N.A., Osherovich R.Kh. // Methods of analysis of phosphate raw, phosphorus and complex fertilizers, feed phosphates, Moscow: Khimiya.1975.P. 218 [in Russian].
2. GOST 20851.4-75// Fertilizer mineral. Tests on water determination. Moscow: IPK. 2000. P 6 [in Russian]
3. GOST 21560.2 - 82. Mineral fertilizers. Testing method. Moscow: State standard. 1982. P. 30 [in Russian].
4. Pestov N.E. // Physicochemical properties granular and powder chemical products. Moscow, AN SSSR. 1947.P. 239 [in Russian].
5. Pozin M.E., Kopylyov B.A., Tumarkina E.S., Bel`chenko G.V. //Handbook for practical activity on inorganic chemistry technology. Leningrad: Goshimizdat. 1963. P. 376 [in Russian].

FOUNDED BITUMENS IN ROAD CONSTRUCTION

Khaliulina L.I. (Russian Federation) Email: Khaliulina549@scientifictext.ru

*Khaliulina Liliia Ilverovna – Engineer of II category,
ENGINEERING AND TECHNICAL CENTER,
LLC GAZPROM DOBYCHA YAMBURG (BRANCH), NOVY URENGOY*

Abstract: the article methods of improving the adhesion properties of asphalt-concrete mixtures are analyzed, by foaming bitumen. The process of adsorption of asphalt-concrete in bitumen and the influence of foaming on it are considered. Foaming of bitumen is carried out by spraying bitumen with hot water and steam or by increasing the pressure when the bitumen is heated. Cold and hot asphalt mixtures were prepared using foamed bitumens in stationary mixers of batch and continuous action. When preparing mixtures using foamed bitumen, less bitumen and energy is required.

Keywords: bitumen, mineral surface, bitumen spraying, foamed state, mineral material, operating temperature, foaming of bitumen, foamed bitumen, surface.

ВСПЕНЕННЫЕ БИТУМЫ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Халиулина Л.Э. (Российская Федерация)

*Халиулина Лилия Эльверовна – инженер II категории,
Инженерно-технический центр,
ООО «Газпром добыча Ямбург» (филиал), г. Новый Уренгой*

Аннотация: в статье анализируются способы улучшения адгезионных свойств асфальтобетонных смесей, путем вспенивания битума. Рассматривается процесс адсорбции асфальтобетонов в битуме и влияние на него вспенивания. Вспенивание битума осуществляется с помощью распыления битума горячей водой и паром или путем увеличения давления при нагреве битума. С использованием вспененных битумов приготавливали холодные и горячие асфальтобетонные смеси в стационарных смесителях периодического и непрерывного действия. При приготовлении смесей с использованием вспененных битумов требуется меньше битума и энергии.

Ключевые слова: битум, минеральная поверхность, распыление битума, вспененное состояние, минеральный материал, рабочая температура, вспенивание битума, вспененный битум, поверхность.

Для приведения дорожной сети в соответствии с требованиями автомобильного движения необходимо в несколько раз увеличивать объемы ремонтных работ покрытий автомобильных дорог и значительно повысить уровень их качества. Это обстоятельство обуславливает необходимость разработки и широкого внедрения надежных технологий ремонта, автомобильных дорог.

Главное направление в совершенствовании технологии ремонта асфальтобетонных покрытий преследует своей целью улучшение адгезионных свойств. При этом под адгезией понимают связь или взаимодействие (сцепление) между поверхностями двух разнородных контактирующих тел-битума и минерального материала.[1]

Образование тонких битумных пленок на минеральной поверхности предшествует ее смачивание битумом. Наиболее эффективным является способ, предусматривающий снижение поверхностного натяжения битума, что легко можно обеспечить переводом битума во вспененное состояние.

Адсорбция высокомолекулярных асфальтобетонов на межфазной поверхности выше, чем других групп соединений битума, причем она возрастает с увеличением их молекулярной массы. Однако большая концентрация асфальтобетонов в битуме и присутствие других групп высокомолекулярных соединений существенно осложняет процесс адсорбции. В случае

перевода битума во вспененное состояние этих осложнений при контакте с поверхностью минеральных материалов не возникает. Во вспененном битуме адсорбционный слой на границе раздела « битум-пар » уже насыщен асфальтобетонами. При контакте пленок битумной пены с минеральной поверхностью асфальтены будут адсорбироваться уже на ней. В этом случае поверхность минерального материала сохраняет и усиливает структурные изменения в поверхностном слое битума, вызванные его вспениванием.

Таким образом, благодаря концентрации асфальтенов на поверхности битумных пленок адгезия вспененного битума с минеральной поверхностью при прочих равных условиях всегда будет выше адгезии того же битума, не подвергнутого предварительному вспениванию. Вспенивание битума можно рассматривать как способ повышения его активности к взаимодействию с поверхностью минерального материала, как способ направленного использования ПАВ, которые имеются в битуме. Этот способ может обеспечить высокую адгезию битума с минеральной поверхностью при меньшей длительности перемешивания смеси и более низкой температуре.

Вспенивание битумов при подаче их в мешалку в процессе приготовления асфальтобетонных смесей может осуществляться различными способами:

- вспениванием и распылением битума горячей водой или паром, получаемым в парогенераторах или централизованно по системе теплоснабжения;
- вспениванием и распылением битума предварительно обводненного битума путем увеличения давления при нагреве до температуры выше 100°C в специальном герметичном подогревателе перед поступлением в мешалку. В этом случае могут использоваться и необезвоженные битумы.

Процесс подготовки битума и подачи его в мешалку во вспененном состоянии зависит от способа вспенивания.

В случае вспенивания битума горячей водой или паром процесс осуществляется в такой последовательности:

- нагрев битума в битумохранилище до $t=80...90^{\circ}\text{C}$;
- подача в битумоплавильню, обезвоживание и нагрев до рабочей температуры;
- подача битума в дозатор, дозирование и подача в форсунку;
- регулирование расхода и подача в форсунку пара;
- распыление битума (впрыск) в мешалку.

Если вспенивание битума предполагается путем его предварительного обводнения и последующего нагрева свыше 100°C , то процесс осуществляется в другой последовательности:

- нагрев битума в битумохранилище до $t=80...90^{\circ}\text{C}$;
- подача в битумный смеситель;
- перемешивание с водой в смесителе при $t=80...90^{\circ}\text{C}$;
- подача к подогревателю;
- подогрев обезвоженного битума до рабочей температуры в закрытой ёмкости;
- дозирование и подача в мешалку смесителя.

С использованием вспененных битумов приготавливали холодные и горячие асфальтобетонные смеси в стационарных смесителях периодического и непрерывного действия. Установлено, что холодные смеси можно готовить с использованием влажного заполнителя. Такие смеси длительное время не слеживаются при хранении в штабелях. При приготовлении смесей с использованием вспененных битумов требуется меньше битума и энергии. Вспененные битумы можно также применять при холодной регенерации асфальтобетонных покрытий дорог.

Применение асфальтобетонных смесей на вспененных битумах при строительстве верхнего слоя покрытия автомобильных дорог и магистралей показало, что износостойкость дорожных покрытий быть существенно повышена за счет небольшого увеличения расхода битума и применения асфальтобетонных смесей оптимальной плотности. Установлено, что горячие асфальтобетонные смеси, приготовленные с использованием вспененных битумов,

обладают высокими показателями физико-механических свойств и могут быть рекомендованы для устройства покрытий автомобильных дорог с высокой интенсивностью движения транспорта.

Список литературы / References

1. *Баринев Е.Н.* Основы теории и технологии применения асфальтобетонов на вспененных битумах. Л.: ЛГУ, 1990. 175 с.
2. ГОСТ 31015-2002 СМЕСИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ И АСФАЛЬТОБЕТОН ШЕБЕНОЧНО-МАСТИЧНЫЕ Технические условия. М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2003.
3. СП 34.13330.2012 - Автомобильные дороги. М.: Госстрой России, 2013.

RESULTS OF LONG-TERM PERIODIC DIAGNOSTICS OF POWER TRANSFORMERS

Petrova V.V. (Russian Federation) Email: Petrova549@scientifictext.ru

*Petrova Veronika Valeryevna - Master,
DIRECTION: HEAT POWER ENGINEERING AND HEAT ENGINEERING,
DEPARTMENT OF ENERGY SUPPLY OF ENTERPRISES AND ENERGY-SAVING TECHNOLOGIES,
KAZAN STATE POWER ENGINEERING UNIVERSITY, KAZAN*

Abstract: in the presented article features are described at long diagnostics of transformers. The purposes of the analysis are given. The results of the diagnostic analysis are also presented. Presented and outlined the methods used. In order to accurately and objectively assess the technical state of static electromagnetic devices in the power supply network, complex diagnostics of power transformers is necessary. It allows timely detection of threats, defects and create concepts for extending the terms of equipment operation through a list of expedient repair operations for malfunctions.

Keywords: power transformer, electrical equipment, diagnostics, insulation, diagnostic methods.

РЕЗУЛЬТАТЫ ДЛИТЕЛЬНОЙ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СИЛОВЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

Петрова В.В. (Российская Федерация)

*Петрова Вероника Валерьевна - магистрант,
направление: теплоэнергетика и теплотехника,
кафедра энергообеспечения предприятий и энергосберегающих технологий,
Казанский государственный энергетический университет, г. Казань*

Аннотация: в представленной статье описаны особенности при длительной диагностике трансформаторов. Приведены цели проведения анализа. Также представлены результаты по итогам анализа диагностики. Представлены и изложены используемые методы. Для того чтобы точно и объективно оценить техническое состояние статических электромагнитных устройств, сети электроснабжения, необходима комплексная диагностика силовых трансформаторов. Она позволяет своевременно обнаружить угрозы, дефекты и создать концепции продления сроков эксплуатации оснащения путем перечня целесообразных операций по ремонту неисправностей.

Ключевые слова: силовой трансформатор, электрооборудование, диагностика, изоляция, методы диагностики.

Сотрудники компании «ДИАКС» диагностируют трансформаторы мощностью от 25 до 1250 МВА с применением многопараметрического метода в течение 10 лет [1]. Используются традиционные измерения, а также способы локации электромагнитных зон электроразрядной активности (ЭРА). К такому методу относятся: ЧР, искра и дуга [2]. Параллельно с этим, осуществлялось изучение термографических функций [3], анализ масла и условий работы трансформатора. Число постоянно изучаемых трансформаторов составляет 300 штук, с целью обозначения дефектов – 15 штук, где дефекты были определены на четырех из них. Наблюдение за эксплуатационной способностью анализируемых трансформаторов является главной задачей из всего существующего и применяемого высоковольтного электрооборудования электростанции, потому что выход из строя силового трансформатора приводит к длительному простоя станции по сравнению с выходом из строя иных видов оборудования. Главной причиной аварии и повреждений силового трансформатора является критическое значение состояния изоляции на участках самого трансформатора. Вышесказанное является причиной необходимого большого количества исследований состояния трансформаторов на аварийность. Целями изучения трансформаторов являются:

- не допустить повреждение трансформатора при работе (часто эти повреждения сопровождаются пожаром);

- найти дефект, возрастание дефекта и вовремя отремонтировать трансформатор.

Наиболее эффективными являются следующие методы: тепловизионный контроль, анализ масла, измерения характеристик электроразрядной активности, в том числе и частичных разрядов, а также контроль $\text{tg}\delta$ (для вводов). Рассмотрев статистический анализ [4], из трансформаторов, которые работают более 20 лет, 70% обладали отклонениями основных характеристик и дефекты. Большое количество блочных трансформаторов, установленных на больших объектах, по длительности эксплуатации приблизились к данному сроку, что характеризует необходимость в применении измерительных и испытательных мер, дополнительных к регламентированным «Нормы испытаний электрооборудования», а также выполнение ремонтов и модернизации. Исследование результатов периодической диагностики показывает, что появление и развитие повреждения обладает случайным характером, который зависит от взаимного сочетания многих внешних и внутренних факторов самого трансформатора. Это означает, что обследований разового характера недостаточно для обеспечения эксплуатационной надежности. Целью настоящей статьи является составление совокупности результатов продолжительной диагностики по результатам исследования множества трансформаторов, у нескольких из которых были повреждения при работе, а по десяткам проведен ремонт, более 50 единиц находятся под сильным контролем по ЭРА и анализу масла.

На основании результатов проведенных обследований были рассмотрены популярные сценарии выхода из строя трансформаторного оборудования со сроком эксплуатации 25 лет и более и сделаны следующие предположения.

- Блочные трансформаторы долго функционируют на номинальной мощности, они обладают дефектами старения изоляции активной части. Вероятностным сценарием повреждения при длительной эксплуатации будут межвитковые или межкатушечные разряды.

- ТСН длительно работают на номинальной мощности, также имеют дефекты старения изоляции активной части. РПН выработали свой ресурс. Сценарий их повреждения будет, вероятно, связан с разрушением изоляции отводов, а также повреждениями контактов РПН.

Организация обследований и методы диагностики силовых трансформаторов

Методы диагностики подробно описаны в [1, 2, 3], подход к ремонтным работам в [5, 6]. Представление о методах диагностики силовых трансформаторов дает стилизованный рисунок (рис. 1).

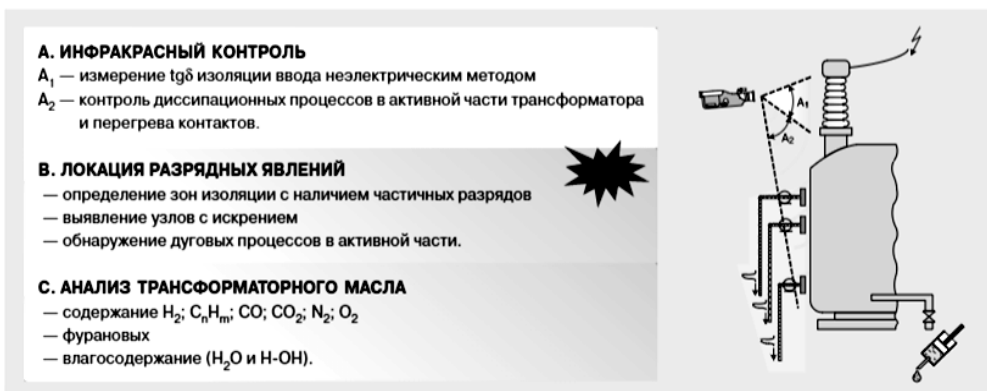


Рис. 1. Диагностические методы при обследовании трансформаторов

1) Контрольные обследования:

- оперативно (100% охват 1-2 раза в год) проводить контроль за состоянием всего парка трансформаторного оборудования
- своевременно выявлять по результатам диагностики факты появления грубых дефектов;
- ставить своевременно вопрос об увеличении глубины обследований до расширенного или комплексного.

2) Расширенные обследования:

- выявлять факторы, способствующие ускоренному развитию дефектов в твердой изоляции и, как следствие, сокращению срока его эксплуатации;
- устанавливать объем дополнительных диагностических мероприятий по эксплуатации трансформатора;
- обосновывать необходимость комплексных обследований и определять целесообразность и объем ремонтных мероприятий.

3) Комплексные обследования:

- оценивать техническое состояние трансформатора и обоснованно устанавливать срок службы и ресурс трансформатора в эксплуатации;
- определять объем, сроки ремонтных и профилактических работ. Основные виды обследований и методы диагностики для каждого вида обследования силовых трансформаторов приведены в табл. 1.

Таблица 1. Методы диагностики для каждого вида обследования

Виды обследований	Методы диагностики										
	Диагностика на рабочем напряжении						Диагностика на отключенном трансформаторе			Анализ условий эксплуатации	
	Локация разрядных явлений	Тепловизионный контроль	Анализ масла	Измерение ЧР, тепловизионный контроль и анализ масла при вариациях режима работ трансформатора	Вибродиагностика	Анализ эффективности систем охлаждения	Опыт х.х.	Опыт к.з.	Измерение сопротивления обмоток постоянному току		Контроль изоляции обмоток
Контрольное (охват 100% от всего парка)	+										+
Расширенное (охват 12% от всего парка)	+	+	+	+							+
Комплексное (охват 2% от всего парка)	Используются результаты расширенных обследований				+	+	+	+	+	+	+

Список литературы / References

1. Aksenov Y., Dementiev Y., Rodionov V. Experiences with On-Line Diagnostics for Power Transformers & Instruments.// EIC 2001 Technical Program Cincinnati Convention Center. Cincinnati, Ohio USA.
2. Аксенов Ю.П., Завидей В.И., Захаркин Р.Я., Мухортов А.В. (ДИАКС, концерн «РОСЭНЕРГОАТОМ», Москва). Контроль разрядных явлений в активной части электрических машин. Инженерная физика, 2003. № 3.
3. Аксенов Ю.П., Голубев А.В., Завидей В.И. Новые подходы к контролю технического состояния трансформаторов тока типа ТФРМ на рабочем напряжении. Энергетик, 2004. № 3.
4. Sokolov V., Tsurpal S., Drobyshevski A. Reliability problems with large power transformers and shunt reactors. Typical failure modes and failure causes.// CIGRE A2 COLLOQUIUM. Moscow, Russia, 2005.
5. Аксенов Ю.П., Завидей В.И., Захаркин Р.Я., Голубев А.В., Мухортов А.В., Юрин А.В., Ярошенко И.В., Шутков Ю.И. Диагностика состояния изоляции силовых трансформаторов на потребляющей электро-энергии крупном предприятии. Приборы и системы, 2003. № 9.
6. Аксенов Ю.П., Завидей В.И., Ярошенко И.В. Использование усовершенствованных методов электро-магнитной локализации разрядных явлений для определения объема ремонта трансформаторов. ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность, 2004. № 5.
7. Detlev W. Gross «Partial Discharge Measurement and Monitoring on Rotating Machines» IEEE Int. Sym. On Elect. Insul, Boston MA USA. April 7-10, 2002.

ANALYSIS OF THE CHARACTERISTICS OF THE MAIN JOBS OF A PLANT HEAP LEACHING

Kenzhaev Z.Sh. (Republic of Uzbekistan)

Email: Kenzhaev549@scientifictext.ru

*Kenzhaev Zarif Shirin ugli - Student,
DEPARTMENT OF MINING ELECTROMECHANICS,
NAVOI STATE MINING INSTITUTE, NAVOI, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *author considers the importance and necessity for the characteristics of the main workplaces of the heap leaching shop. The leaching, deposition and finished product area (HEU and GP) – a drip irrigation system is mounted on the spilled material. With the help of pumps through pipelines, the solution enters the mounted drip irrigation system. There is a process of heap leaching with the use of a solution of sodium cyanide of the established concentration. The outcome of monitoring the condition of the air of working zone and monitoring of harmful factors for the year the application is made to measure CLKOUT and environment at workplaces in SHGM.*

Keywords: *irrigation, leaching, control, deposition.*

АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ РАБОЧИХ МЕСТ ЦЕХА КУЧНОГО ВЫЩЕЛАЧИВАНИЯ

Кенжаев З.Ш. (Республика Узбекистан)

*Кенжаев Зариф Ширин угли - студент,
кафедра горной электромеханики,
Навоийский государственный горный институт, г. Навои, Республика Узбекистан*

Аннотация: *автор рассматривает важность и необходимость для характеристики основных рабочих мест цеха кучного выщелачивания. Участок выщелачивания, осаждения и готовой продукции (УВО и ГП) – на отсыпанном материале монтируется система капельного орошения. С помощью насосов по трубопроводам раствор поступает в смонтированную систему капельного орошения. Происходит процесс кучного выщелачивания с применением раствора цианистого натрия установленной концентрации. Итогом работы обеспечения контроля за состоянием воздуха рабочей зоны и контроля вредных производственных факторов на год является составленная заявка на проведение замеров ЦЛКУТ и ООС на рабочих местах в ЦКВЗ.*

Ключевые слова: *орошения, выщелачивания, контроль, осаждения.*

Процесс кучного выщелачивания состоит: Участок горных работ и рудоподготовки (УГР и Р) – отгрузка горной массы в дробильно-сортировочный комплекс (ДСК) осуществляется фронтальными погрузчиками с применением бульдозеров. Транспортировка горной массы на участок измельчения и просеивания производится конвейерным транспортом.

Участок измельчения и укладки руды (УИ и УР) - в процессе дробления задействованы конусные дробители, дробители ударного действия, просеивающие сита. Измельченный материал размером минус 3,35 мм наземными конвейерами с помощью отвалообразователя укладывается в штабели на подушку кучного выщелачивания. В процессе доставки материала в него добавляется цемент, известь и техническая вода с целью стабилизации отсыпанного материала и ведения процесса выщелачивания.

Участок выщелачивания, осаждения и готовой продукции (УВО и ГП) – на отсыпанном материале монтируется система капельного орошения. С помощью насосов по трубопроводам раствор поступает в смонтированную систему капельного орошения. Происходит процесс кучного выщелачивания с применением раствора цианистого натрия установленной концентрации. В зависимости от насыщенности раствора по системе

трубопроводов он направляется в бассейны (рабочий или насыщенный). На случай аварийной ситуации предусмотрен штормовой бассейн. Насыщенный раствор с помощью насосов поступает на участок осаждения, где происходит процесс осаждения золота на цинк. Далее насыщенный раствор поступает на пресс-фильтры для получения осадка, отработанный раствор сбрасывается в бассейн отработанного раствора. Осадок сушится и затем производится его плавка в электродуговой печи. Полученный слиток сплава Доре для последующего аффинажа отправляется на ГМЗ-2. Для обеспечения бесперебойной работы цеха созданы службы главного механика, главного энергетика, снабжения, а также другие вспомогательные службы и отделы.

В процессе отгрузки горной массы из складов рудника «Мурунтау» в ДСК ее доставки на участок измельчения, просеивания и дальнейшей укладки на подушку выщелачивания, в атмосферу цеха кучного выщелачивания выделяется пыль. Также оказывает влияние на атмосферу близость работ производимых на карьере «М» - буровые, взрывные, погрузочные, транспортные и отвальные в том числе А/С «Поток» (пыль, выхлопные газы). Пыль горных пород карьера содержит до 70% свободной двуокиси кремния.

В процессе дробления, просеивания и транспортирования в атмосферу, применяется система очистки воздуха с помощью фильтро-вентиляционных установок в количестве 10 установок с общей производительностью 1140,5 тыс. м³/час, скрубберов 2 установки с общей производительностью 13.9 тыс. м³/час, диффлекторов - очистителей 44 установки. Пересыпы конвейеров оборудованы системой орошения за год израсходовано 79,8 тыс. м³ технической воды. На участке измельчения действует система мокрого пылеподавления с последующей транспортировкой собранного материала на конвейер подушки выщелачивания. Для предотвращения выбросов в атмосферу выбросов цементной и известковой пыли на узле разгрузки действует трубчатый импульсный фильтр с общей площадью фильтрации 105 м².

За год на полив забоя, автомобильных дорог, территории цеха было израсходовано 193 тыс. м³ технической воды. На год планируется затратить на эти цели до 220 тыс. м³ технической воды, на орошение руды на пересыпах конвейеров до 90 тыс. м³. В теплый период времени года планируется применение связующего вещества хлорида магния в объеме 100 тонн.

За состоянием бортов отвала, сдвижением штабелей уложенной горной массы на подушку выщелачивания следит маркшейдерская группа. Съемка забоя отвалов производится 2 раза в неделю. В случае обнаружения нарушения паспорта горных работ производится запись в книгу маркшейдерских указаний участка горных работ и рудоподготовки. На подушке выщелачивания с южной стороны установлены репера на фундаментной основе. Наблюдение производится ежеквартально с записью в журнале.

В целях оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера и готовности к ликвидации их последствий на ЦКВЗ создано формирование Гражданской защиты. Разработаны планы ликвидации аварий на случай стихийных бедствий, техногенных аварий, пожаров, разливов растворов цианида. На 2009 год составляется план обучения и проведения учебных тревог на объектах ЦКВЗ.

Для обеспечения контроля за состоянием воздуха рабочей зоны и контроля вредных производственных факторов на год составлена заявка на проведение замеров ЦЛКУТ и ООС на рабочих местах в ЦКВЗ.

Список литературы / References

1. Кучерский Н.И., Мазуркевич Е.И. «Минерально-сырьевые ресурсы НГМК». Горный журнал, 1998. № 8.
2. Сборник научно-технических статей. «Теория и практика разработки месторождения «Мурунтау» открытым способом». Ташкент. «ФАН», 1997.
3. Подэрни Р.Ю. «Механические оборудования карьеров». М.:МГГУ, 2007.

TECHNOLOGY REVIEW CREATING A PROGRESSIVE WEB APPLICATION

Ilyasov G.E. (Russian Federation) Email: Ilyasov549@scientifictext.ru

Ilyasov Gleb Eduardovich – Student,
INFORMATICS AND METHODS OF TEACHING INFORMATICS DEPARTMENT,
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY AND MATHEMATICS,
NIZHNEVARTOVSK STATE UNIVERSITY,
NIZHNEVARTOVSK

Abstract: the development of web technologies allows users to interact in new ways with web applications or web sites. Google Inc. offers and implements a technology called PWA or a Progressive Web Application, for new user interaction with web applications and using them instead of native. This article discusses the technology of creating a Progressive Web Application using the Service Worker API, comparing native and progressive applications, and a description of the types of caching data for offline work.

Keywords: Progressive Web Application, PWA.

ОБЗОР ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ПРОГРЕССИВНОГО ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ

Ильясов Г.Э. (Российская Федерация)

Ильясов Глеб Эдуардович – студент,
кафедра информатики и методики преподавания информатики,
факультет информационных технологий и математики,
Нижегородский государственный университет,
г. Нижегородск

Аннотация: развитие веб-технологий позволяет пользователям по-новому взаимодействовать с веб-приложениями или веб-сайтами. Компания Google предлагает и внедряет технологию под названием PWA или прогрессивное веб-приложение, для нового взаимодействия пользователя с веб-приложениями и использование их вместо нативных. В данной статье рассматривается технология создания прогрессивного веб-приложения с помощью Service Worker API, сравнение нативных и прогрессивных приложений и описание видов кэширования данных для офлайн работы.

Ключевые слова: Progressive Web Application, PWA, прогрессивное веб-приложение.

Со дня появления первых веб-сайтов прошло больше 28 лет, за это время веб-технологии сделали огромный шаг в развитии, появилось множество средств, упрощающих разработку и увеличивающих скорость работы веб-приложений. Одной из последних технологий является Progressive Web Application сокращенно PWA, или «прогрессивное веб-приложение» развиваемое и постепенно внедряемое компанией Google.

Согласно исследованию, проведенному аналитической компанией ComScore в 2017 году, пользователи тратили 80% времени на своих устройствах, используя только одно приоритетное приложение [2]. Для большинства пользователей приоритетным нативным приложением является социальные сети такие как, Facebook, Instagram. Количество скачиваемых нативных приложений с магазинов приложений падает с каждым годом. За последние несколько лет количество скачиваний уменьшилось на 20%, и цифра продолжает расти.

Нативные приложения – это приложения, разрабатываемые под определенную операционную систему с ее особенностями и использующие аппаратную часть устройства.

Преимуществами нативных приложений являются:

- Высокая степень надежности;
- Могут изменять системные настройки;

- Могут использовать функции телефонии для совершения вызовов или отправки сообщений.

Из недостатков нативных приложений можно выделить следующие:

- Дорогостоящая разработка приложений. Одно приложение должно быть написано на языке программирования подходящем под каждую операционную систему, это означает, что под каждую операционную систему нужно нанимать разных программистов.

- Медленные итерации между версиями приложений. Каждое обновление должно пройти проверку в магазине приложений, только после этого оно станет доступным для скачивания.

- Длительный процесс установки. Для установки приложения на устройство пользователя нужно согласиться на условия, дождаться загрузки приложения, а далее его установки.

- Занимает большой объем памяти на устройстве пользователя.

Прогрессивные веб-приложения – это стек веб-технологий (HTML, CSS, JavaScript), соединяющих простоту использования веб-приложения или веб-сайта со специфическими особенностями нативных приложений.

Предъявляемые требования к разработке современных прогрессивных приложений [4]:

- Низкая стоимость разработки – достаточно разработать веб-приложение и добавить Service Worker API.

- Прогрессивным – работать с пользователями независимо от окружения, используя метод постепенного улучшения.

- Кроссплатформенным – достаточно разработать веб-приложение, которое будет работать на любом устройстве где присутствует браузер.

- Независимым от сети – используя Service Worker приложение должно работать офлайн или при плохой сети.

- Легким в установке – позволяет сохранить приложение на устройстве пользователя без использования магазина приложений, достаточно перейти по ссылке в браузере и нажать кнопку «добавить на домашний экран», чтобы приложение было установлено на устройство пользователя.

- Нативным – приложение должно выглядеть как обычное приложение на устройстве пользователя, возможно использование аппаратных функций устройства.

- Самообновляемым – приложение должно автоматически обновляться инструментами Service Worker API.

- Безопасным – приложение должно иметь HTTPS протокол для защиты и подмены данных.

- Определяемым – приложение должно определяться с помощью W3C манифеста как “приложение” в поисковых системах.

- Легковесным – среднестатистическое прогрессивное веб-приложение, занимает 2 мегабайта на устройстве пользователя.

Разработка любого прогрессивного приложения начинается с разработки веб-приложения, в которое добавляется Manifest.json и Service Worker.

Manifest.json – это json файл в котором указывается как приложение должно запускаться на устройстве пользователя и отображаться на домашнем экране. Для связи Manifest и веб-приложения, достаточно прописать в коде ссылку на файл.

Service Worker – это скрипт, который запускается в фоновом режиме, отдельно от веб-приложения, занимая отдельный процесс. Включает в себя офлайн работу, периодические фоновые синхронизации и уведомления, посылаемые пользователю. Во время установки Service Worker происходит кэширование статических элементов таких как картинки и стили для страницы. Если во время установки не скачивается один из файлов, то установка Service Worker считается неуспешной, он не активируется, установку можно повторять. После успешной установки происходит его активация (Рисунок 1) [3].

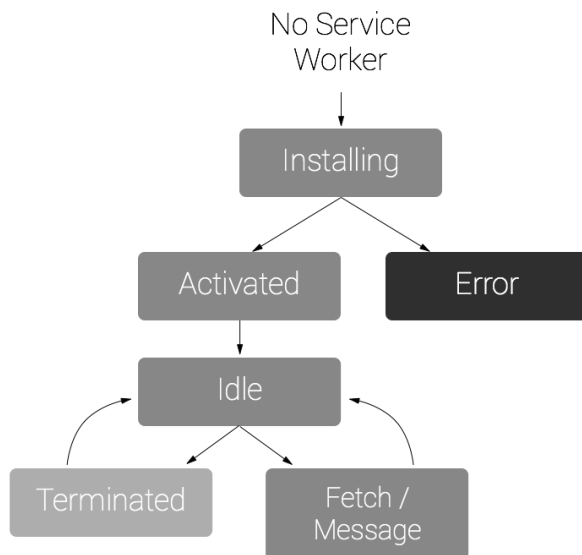


Рис. 1. Регистрация Service Worker

Кэширование контента с помощью Service Worker происходит тремя способами:

- Cache with fallback to Network (кэш с резервом для сети) – Если ответ находится в кэше он будет передан пользователю и больше не будет происходить онлайн запросов к серверу, если ответ не в кэше, приложение пытается загрузить его онлайн и затем передаст пользователю. Используется в приложениях, где контент изменяется редко или не изменяется вообще.

- Network with fallback to Cache (сеть с откатом к кэшу) – При обновлении контента, пользователи получают актуальную версию приложения, также обновляется кэш приложения. Используется для часто обновляемых ресурсов.

- Cache and Network race (кэш и сетевая гонка) – Сначала пользователь получает кэшированную версию, затем происходит автоматическое обновление контента поверх кэшированных данных. Происходит поиск в кэше одновременно запрашиваются данные с сервера.

Прогрессивные веб-приложения набирают популярность у пользователей, что позволяет разработчикам переводить свои приложения в прогрессивные веб-приложения с применением новых технологий, увеличивая аудиторию приложений.

Список литературы / References

1. Основы Service Worker: руководство. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/API/Service_Worker_API/Using_Service_Workers/ (дата обращения: 23.07.2018).
2. Отчет об использовании приложений Comscore Mobile App report (англ.). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.comscore.com/Insights/Presentations-and-Whitepapers/2017/The-2017-US-Mobile-App-Report/> (дата обращения: 23.07.2018).
3. Описание технологии Service Worker (англ.). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://developers.google.com/web/fundamentals/primers/service-workers/> (дата обращения: 23.07.2018).
4. Описание PWA (англ.). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://developers.google.com/web/progressive-web-apps/> (дата обращения: 23.07.2018).

SETU: THE HISTORY AND CURRENT STATUS OF THE ETHNIC AND CULTURAL COMMUNITY IN RUSSIA

Zadorin M.Yu.¹, Khramtsova A.A.², Soloveva A.N.³ (Russian Federation)

Email: Zadorin549@scientifictext.ru

¹Zadorin Maksim Yurievich – Master Student;

²Khramtsova Anastasiia Aleksandrovna – Master Student;

³Soloveva Anna Nikolaevna – Scientific Adviser, Doctor of Philosophy, Professor,

DEPARTMENT OF WORLD HISTORY,

HIGHER SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES, HUMANITIES AND INTERNATIONAL COMMUNICATION,

NORTHERN (ARCTIC) FEDERAL UNIVERSITY,

ARKHANGELSK

Abstract: the article analyzes the influence of socio-cultural transformations in the North of Russia on the history of formation, the current status and prospects for the development of the traditional indigenous community of Setu. The authors attempt to identify the specifics of the issue of the legal and political status of the people in the national and transnational context, determine the parameters and boundaries for the realization of its cultural autonomy, as well as determine the economic status and the specifics of implementing the principles of sustainable development.

Keywords: setu, indigenous peoples, Russia, Estonia, history, international law, constitutional law, ethnic politics.

СЕТУ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭТНИЧЕСКОГО И КУЛЬТУРНОГО СООБЩЕСТВА НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Задорин М.Ю.¹, Храмцова А.А.², Соловьева А.Н.³

(Российская Федерация)

¹Задорин Максим Юрьевич – магистрант;

²Храмцова Анастасия Александровна – магистрант;

³Соловьева Анна Николаевна – научный руководитель, доктор философских наук, профессор, кафедра всеобщей истории,

Высшая школа социально-гуманитарных наук и международной коммуникации

Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова,

г. Архангельск

Аннотация: в статье проводится анализ влияния социокультурных трансформаций на Севере России на историю формирования, текущее состояние и перспективы развития традиционной общины коренного народа сету. Авторами делается попытка выявления специфики проблемы правового и политического статуса народа сету в национальном и транснациональном контексте, определения параметров и границ реализации культурной автономии народа, а также определения экономического статуса народа сету и специфики реализации принципов устойчивого развития в хозяйственной сфере.

Ключевые слова: сету, коренные народы, Россия, Эстония, история, международное право, конституционное право, этнополитика.

Введение

Народ сету (сето) является одним из коренных малочисленных народов [1] Северо-Запада России [2], проживающий на территории Псковской области. Таким образом, формально, он не относится к числу коренных малочисленных народов Арктической зоны Российской Федерации [3]. Однако образ жизни и быт во многом схож, например, с такими народами как вепсы или коми-ижемцы, в связи с чем, было бы логично отнести его как

минимум к коренному малочисленному народу Европейского Севера России. Численность сету по всей России составляет всего 214 чел. согласно данным Всероссийской переписи 2010 г., а непосредственно в Псковской области проживает чуть более 120 чел. Язык сету находится под угрозой исчезновения - данные интерактивного атласа вымирающих языков ЮНЕСКО [4].

I. Ключевые факторы внешнего влияния на этапах исторической трансформации

Как отмечают ученые: «сету (сето) – это народ финно-угорской группы уральской языковой семьи, родственник эстонцам, проживающий в Печорском районе Псковской области России и на восточных окраинах соседних уездов Эстонии (Пылвамаа и Вырумаа), до революции 1917 г. административно подчинявшиеся Псковской губернии» [5, с. 106]. Сами сету называют свою землю «Сетумаа» («Сетомаа»), которая на сегодняшний день, как было отмечено выше, административно разделена на две части [6]. Самоназвание народа – «сето», в прошлом русские (православные) псковитяне называли их «полуверцы», также использовались такие этнонимы как «псковские эсты (эстонцы)», «православные эстонцы», «сетукезы». В современной российской этнографии используется термин «сету» [5, с. 106].

Вопрос о формировании этнической группы сету является дискуссионным по той причине, что вплоть до XVI в. отсутствуют какие-либо ясные исторические свидетельства об их происхождении. По этой причине существует как минимум 4 (четыре) теории и гипотезы. Первая теория (Х.А. Моора, Е.В. Рихтер, П.С. Хагу): сету – этническая (этнографическая) группа эстонского народа, сформировавшаяся к середине XIX в. на основе чудского субстрата и более поздних эстонских переселенцев, принявших православную религию. Вторая теория (М. Миротворцев, Ю. Трусман): сету – потомки эстов, переселившихся в Средние века с территории современной Эстонии на территорию Руси в надежде спастись от католического гнета рыцарских орденов, а позже – лютеранства шведов и датчан. Третья («автохтонная») теория (С.А. Хрущев): сету – остатки самостоятельного этноса (автохтона) подобно ряду других прибалтийско-финских народов: воть, ижорцы, вепсы, ливы. Четвертая теория (Ю.В. Алексеев, А.Г. Манаков): сету – часть коренного финно-угорского населения северо-запада Восточно-Европейской равнины, сохранившийся до нашего времени «осколок» древней чуди (общих предков эстонцев и сету), с которой встретились славяне при заселении ими северо-запада будущей России.

Рассматривая эколого-географические и экономико-социальные факторы, влиявшие на формирование специфической этнокультурной общности сету, следует отметить расположение Сетумаа в приграничной зоне таких государств как Ливония, Польша и Россия в эпоху средневековья, что оказывало на протяжении столетий сильнейшее ассимиляционное воздействие на этногенез и культуру сету. С этим напрямую связано существование большого количества культурных ландшафтов на территории современной Псковской области [7, с. 152–166]. Также важно отметить, что сету с древнейших времен занимались исключительно сельским хозяйством и собирательством, что также оказало влияние на их психотип [8, с. 5]. Одной из специфических черт сету является их переход от народного язычества к православию, что явилось причиной того, что в их культуре отсутствуют ярко выраженные элементы католичества или лютеранства, характерные для прибалтийских народов. Как отмечают А.Г. Манаков и К.Н. Потапова, «...главным этническим признаком, отделившим сету от эстонцев, стала религия. Поэтому формирование сету напрямую связано с существованием к юго-западу от Псковского озера конфессиональной границы барьерного типа начиная с XIII в.» [5, с. 111].

Таким образом, демонстрируется еще как минимум три фактора внешнего влияния на формирование этнической и культурной общности сету, а именно: демографический, колониальный и политический. По мнению Ю.В. Колпаковой историю этногенеза сету необходимо рассматривать в совокупности с историей всего населения «Сетомаа»: русских, сето, и православных эстов [9, с. 162]. Связано это с фактическим отсутствием сетоских письменных источников, а также крайне близким родством материальной культуры сету с «вещным миром коренного населения Восточного и Северо-Восточного Причудья и современной территории Печорского и Псковского районов, известного нам по

археологическим памятникам X–XIII (Залахтове, Верхоляны, Калихновщина, Павлов Погост, Криуши, Ольгин Крест, Скарятина Гора), а также XIII–XV вв. (Могильники Кендиши, Мурашкино), некоторые из которых полностью принадлежат носителям данной культуры, а на некоторых ее влияние прослеживается эпизодически» [9, с. 163]. Колпакова Ю.В., используя архивные данные, отмечает, что во время переписи населения Российской Империи 1897 г. не существовало раздельного учета сету от эстонцев [9, с. 171]. Также важно отметить, что многие сету с середины XVIII в. носили крестильные имена, которые в свою очередь фиксировались в списках метрических книг, что также усложняет работу по реальному учету сету и их разграничению от русских, эстонцев и эстов [9, с. 164]. В связи с этим, все данные, к примеру, эстонских этнографов о количестве «полуверцев» носят приблизительный характер, где главными критериями для определения этничности (и разграничения сету от эстонцев) были знание эстонского языка и религиозная принадлежность. Общая численность при этом заявлялась в количестве 21 т.ч. Однако, более детальный анализ архивных данных, связанных с репрезентацией учета сету в рапортах духовенства для соответствующей духовной консистории в Псковской губернии, указывает на то, что количество сету не превышало в конце XIX – начале XX вв. 15 т.ч. На этот же временной промежуток приходился и пик развития сету как самостоятельной этнической и культурной группы [9, с. 172].

Что касается политического и колониального фактора, то сету, в силу менявшихся политических границ, находились как под эстонским, так и под русским политико-культурным и социально-экономическим влиянием. Чаще всего в отношении малых народов применялась политика последовательной ассимиляции. Однако затем политический вектор мог меняться, и уже само государство старалось «взрастить» «этническую интеллигенцию» конкретного народа, поощряя его самосознание в качестве самостоятельного народа со своей культурной спецификой и языком. Чаще всего это происходило с народами, проживавшими в пограничной зоне, которые могли служить неким «ответом» на «культурную экспансию» из-за рубежа (в частности, религиозного характера) [10, с. 132]. Однако затем, по мере роста самосознания группы и, в то же время, появления укрепленной государственной границы, государство кардинальным образом меняло свою позицию в отношении народа, заново продвигая ассимиляционную парадигму в отношении языка, культуры, религии этнической общности [11, р. 1044–1062].

Применительно к сету в первой четверти XXI в. правительства России и Эстонии демонстрируют интерес к указанной этнической группе с позиции «регионального брендинга» и развития «этнотуризма». Вместе с тем, народ сету имеет различный правовой статус в России и Эстонии. В июне 2010 г. российские сету были отнесены к «коренному малочисленному народу» [12], которым отныне гарантированы права в соответствии со ст. 69 Конституции. Эстонские сету не обладают статусом «коренного народа» и считаются группой православных эстонцев с «региональным диалектом» [13, р. 1–3], который не считается «региональным языком» по внутреннему праву Эстонии, так как она не является государством-участником Европейской хартии региональных языков 1992 г. [14]

Среди практических шагов по поддержке этнической идентичности сету на уровне Псковской области еще в 2011 г. была принята региональная программа развития [15], в Эстонии действует проект по созданию рекреационной зоны и туристического кластера в Сетумаа [6], а в рамках работы парламента Эстонии существует «Ассоциация поддержки Сетумаа» [16].

II. Основные внутренние (традиционные) источники изменений и сопротивления изменениям, характерные для сообщества сету

Этническое самосознание российских сету начало активно проявляться в конце XIX – начале XX в. Поводом для этого послужили события, которые в Государственном архиве Псковской области именуется «Делом о полуверцах (эстонцах) проживающих в Псковской епархии, 3 февраля 1907 – 7 апреля 1915 г.» (ГАПО, Ф 39, Оп. 1, д. 7764). Колпакова Ю.В. приводит данные о скандальной статье «Забывтый народец», написанной священнослужителем из числа сету Карпом Усатовым. Священник упирает на

необходимость подготовки священников, владеющих сетуским языком вместо русификации, так как по его словам, русский язык не используется в быту малограмотных жителей сетуских деревень, является бесполезным с точки зрения обихода, и нужен лишь для того, чтобы уметь «написать свое имя на русском языке». Реакция духовного ведомства была негативной, а также было заявлено о необходимости повышать грамотность населения через организацию русских школ [9, с. 165–166].

В Советское время не существовало специальных программ по развитию этнического самосознания сету, также уже с приходом к власти Сталина основным трендом в области государственного этностроительства было оформление единой политической нации – «советского народа».

Одной из основных причин отсутствия действенного механизма поддержания этнокультурной идентичности сету является стремительное старение населения, а также нежелание молодежи поддерживать свой этнокультурный статус. Основная нагрузка в этом вопросе ложится на плечи людей пожилого возраста [17, с. 65–77].

Также одним из факторов постепенного угасания этноса служит «растворение» единого ареала обитания сету, что, вне всякого сомнения, влияет на разрушение семейных и родовых связей и этнического самосознания. И это не только «барьерный» тип российско-эстонской границы, но также и естественная убыль, и миграция населения в более крупные города [18, с. 117–126]. По данным статистики к 2014 г. по сравнению с XIX в. количество населенных пунктов в Псковской области, где традиционно проживали сету, сократилось в десятки раз и достигло 36. Причем в большинстве из них проживает по одному – двум представителям этого народа [19, с. 86–91]. По результатам социологического исследования на 2016 г. их количество сократилось до 23 (еще в 2001 г. их было 98) [20, с. 55–79]. Ученые склонны в определенной степени отождествлять динамику развития и численности сету с такими народами как карелы и вепсы, которые также традиционно существовали в пограничных зонах барьерного типа [21, с. 127–142]. Таким образом, можно констатировать постепенную утрату сету не только своей идентичности, но и статуса «этнолокальной группы» [22, с. 94–109] за счет усиления территориальной дисперсии.

III. Специфика проблемы правового и политического статуса народа сету в национальном и транснациональном контексте

Коренные народы как самостоятельные коллективные общности заявили о своем праве на самоопределение лишь в XX в. в связи с начавшимися глобальными изменениями после окончания II Мировой войны и учреждения ООН в 1945 г. [23]. Вместе с тем, универсального международного договора в отношении прав коренных народов не существует до сих пор. В 2007 г. была принята Декларация прав коренных народов [24] (далее – Декларация ООН), которая, вне зависимости от того, подписано она государством или нет, не является юридически обязательным документом.

В рамках Международной организации труда дважды принимались договоры, посвященные защите права коренных народов на свою идентичность: Конвенция № 107 1957 г. о «коренном населении» [25] и Конвенция № 169 1989 г. о «коренных народах» [26]. Первая исходит из концепции «патернализма» и постепенной «ненасильственной ассимиляции» и «интеграции» коренного населения, вторая же кардинальным образом отличается от первой, делая ставку на «самоопределение» коренных народов.

Эстония и Россия не являются государствами-участниками конвенций МОТ, однако Эстония подписала Декларацию ООН [27]. Вместе с тем и Эстония и Россия являются государствами-участниками [28] Международного пакта о гражданских и политических правах 1966 г. (далее – Международный пакт 1966 г.), в ст. 27 которого предусмотрено право национальных меньшинств на защиту своего языка, культуры и религии [29]. Таким образом, сету, в принципе, могут ссылаться как минимум на ст. 27 Международного пакта 1966 г. для защиты своей этничности и культуры.

IV. Специфика реализации культурной автономии сету

Конституция России, в отличие от Конституции Эстонии, в ст. 69 устанавливает, что государство прямо «гарантирует» права коренных малочисленных народов [30]. Также в пп.

«м» п. 1 ст. 72 устанавливается норма о совместном ведении Федерации и регионов по вопросам «защиты исконной среды обитания и традиционного образа жизни малочисленных этнических общностей».

В Конституции Эстонии [31] в ряде статей предусмотрены права «национальных меньшинств», в т.ч. языковые (ст.ст. 37, 51, 52), в области организации «самоуправленческих учреждений» (ст. 50), о принятии закона «о культурной автономии национальных меньшинств» (ст. 104). Упомянутый в Конституции Эстонии закон предусматривает возможность создания культурной автономии как формы местного самоуправления для лиц «из числа немецкого, русского, шведского и еврейского национальных меньшинств и лиц, принадлежащих к национальному меньшинству численностью более 3000 человек» (ст. 2) [32]. Эстонские сету подпадают под действие этого закона и реализуют муниципальный проект «Сетумаа». Таким образом, эстонские сету обладают статусом «меньшинства», но не коренного народа.

В России же действуют три федеральных закона, направленных на раскрытие положений Конституции, и детализирующих, в частности, ст. 69: закон «О гарантиях» [33], «Об общинах» [34] и «О территориях традиционного природопользования» [35]. Более того, существует также закон «О национально-культурной автономии» [36]. Однако важно добавить, что, несмотря на формальное закрепление в Гражданском кодексе РФ термина «община коренных малочисленных народов», сам закон «Об общинах», определяющий порядок их организации, распространяется на коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока, к которым сету не относятся. Очевидный юридический пробел до сих пор остается вне поля зрения законодателя.

Также, к сожалению, Печорский район Псковской области до сих пор официально не внесен в перечень мест традиционного проживания сету [37]. Более того до сих пор не принят областной закон, который бы регулировал правовое положение сету, что, конечно, можно воспринимать как правовое опущение, а региональная программа поддержки прекратила действие после 2014 г.

Можно предположить, что включение российских сету в 2010 г. в федеральный перечень служил своего рода «политическим ответом» на развитие указанного этнического фактора в Эстонии. Таким образом, Правительством России делается попытка предотвратить «культурную экспансию» Эстонии в Псковской области посредством развития трансграничной идентичности сету. Это подтверждается параллельными процессами, которые были запущены в обеих странах примерно в одно и то же время. Как было отмечено ранее, в Псковской области в период с 2011 по 2014 гг. действовала региональная программа развития, в рамках которой «[...] 101 семья сету, где родились дети, получила единовременную социальную выплату; произведен ремонт пяти жилых домов одиноких и пожилых сету; приобретен микроавтобус и трактор, которые впоследствии были переданы в безвозмездное пользование общественной организации сету в регионе, обустроена стоянка для автомобилей вблизи музея сету в деревне Сигово.».

В то же самое время в соседней Эстонии Минрегионом была также утверждена программа развития «Сетумаа» с общим бюджетом в 300 тыс. евро, которая была распределена на 30 (тридцать) проектов, в том числе: «[...] реставрация мельницы в Лухамаа (3800 евро), проведение XX Дней королевства Сетумаа (4400 евро), учебная поездка руководителей организаций сетумаасцев в Норвегию (20000 евро), составление Setopedia (4800 евро), организация этно-фестиваля «Острова» (4000 евро) и другие.» [39].

Попытка создания российского аналога эстонского «Королевства сету» на территории Изборского музея-заповедника явно уступает зарубежному проекту [40, с. 186–200].

С другой стороны, если рассматривать демографический фактор, то российские исследователи отмечают начало окончательной депопуляции сету в Печорском районе: «[...] Сейчас, на рубеже тысячелетий, началась последняя стадия депопуляции сету, которая через 5–10 лет приведет к окончательному исчезновению этой этнической общности на территории России.» [41].

Одной из основных проблем угасания этнической идентичности сету является постепенный отказ от традиционной культуры, а также утрата родного языка: «– Когда-то в Печорском районе было 88 начальных эстонских (сетуских) школ, теперь нет ни одной. Когда нет школы, ты не можешь дать образование и воспитывать детей на своем языке. Люди были вынуждены покинуть свои дома, ужасно плакали, но переселялись в Эстонскую ССР и немного подальше от Сетумаа» [41].

Таким образом, несмотря на наличие правового статуса, главным остается вопрос сохранения родного языка, из которого и берет свое начало ментальность и, в конечном счете, этническая идентичность малого народа.

V. Современный экономический статус и специфика реализации принципов устойчивого развития в хозяйственной сфере

«Устойчивое развитие» как политико-правовая и экономико-социальная категория связана с балансом трех направлений: экономики, социальной сферы и окружающей среды [42].

Устойчивое развитие в контексте коренных народов связано с сохранением традиционной культуры, «обычного права» и «традиционных знаний», передаваемых традициями поколений, при постепенном органичном встраивании в рыночную модель экономики за счет развития таких отраслей как «эко» и «этнотуризм» [43]. Дополнительной сферой извлечения прибыли в интересах сообщества может быть развитие и монетизация уникальных знаний, в том числе посредством их патентования (в рамках соглашений и программных документов Всемирной организации интеллектуальной собственности) [44].

Среди перспективных направлений в монетизации культуры сету следует выделить следующие:

- ювелирное производство, в частности изготовление комплексов женских нагрудных украшений: уникальных брошек – «сылг» весом до 400 грамм, цепей, подвесок, ожерелий и т.д. [45];

- развитие «этно» и «образовательного» туризма, в т.ч. по результатам комплексных этнографических исследований, опыт проведения которых в последнее десятилетие показал потребность в изучении уникальной мозаичной структуры этнокультурного ландшафта Псковщины [46];

- традиционные методы обработки льна и изготовление изделий на его основе [41];

- технологии использования традиционных для сету пищевых растений – мяты и душицы, например, в русле «традиционной медицины» [47, с. 76–84];

- технологии использования традиционных для сету растений (перечень которых представлен в исследовании Лебедевой и Ткаченко) для изготовления «традиционных» средств личной гигиены [47, с. 76–84];

- развитие сетуского сыроварения, алкогольной продукции по традиционным рецептам, а также рыбной продукции [6].

Заключение

Одним из важнейших аспектов для изучения этничности сету является демографический. Нельзя не согласиться с Колпаковой Ю.В., которая отмечает необходимость проведения исследования в отношении предков ныне живущих сету до конца XIX вв. Предлагается использовать ретроспективный метод семейной истории, где в качестве конкретных шагов предусматривается следующий алгоритм: использовать списки ныне живущих сету по актуальным на текущую дату данным Всероссийской переписи населения; проследить их предков до начала XX века также по данным переписей; методом выборочного изучения (шаг в 20–30 лет) исповедных росписей и метрических книг, отыскать предков до 1722–24 гг.; соотнести полученные данные с информацией из писцовых и переписных книг за XVI–XVII вв. В результате можно получить информацию о миграции населения, смешанных браках, использовании крестильных имен, отследить вопрос о зарождении самосознания сету как самостоятельного народа [9, с. 162–172].

Чрезвычайно важным является фактор поддержки родного языка и культуры, в том числе через различные формы популяризации в искусстве и медиа-культуре (например, такие экзотические направления как «этнический сюрреализм» и т.д.) [48]. Интеллектуальный и исторический ресурс традиционной сетуской топонимики в Псковской области также может быть использован при организации этнотуристических маршрутов [49, с. 108–116].

Список литературы / References

1. Постановление Правительства РФ от 24.03.2000 № 255 «О Едином перечне коренных малочисленных народов Российской Федерации» (с изм. на 25.08.2017) // Сайт «Техэксперт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901757631/> (дата обращения: 10.07.2018).
2. Северо-Западный федеральный округ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://szfo.gov.ru/district/> (дата обращения: 10.07.2018).
3. Указ Президента РФ от 02.05.2014 № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» (с изм. на 27.06.2017) // Сайт «Техэксперт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499093267/> (дата обращения: 10.07.2018).
4. UNESCO Interactive Atlas of the World's Languages in Danger // Сайт «ЮНЕСКО». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.unesco.org/languages-atlas/index.php/> (дата обращения: 10.07.2018).
5. Манаков А.Г., Потапова К.Н. Псковские сету: спорные вопросы происхождения // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2012. № 2 (17). С. 106–112.
6. О Сетумаа и о сету // Сайт «Сетумаа». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.visitsetomaa.ee/setumaa-i-setu/> (дата обращения: 10.07.2018).
7. Андреев А.А. Типология культурных ландшафтов Псковской области // Псковский регионологический журнал, 2012. С. 152–166.
8. Алексеев Ю.В., Манаков А.Г. Народ сету: проекция будущего для русских в Прибалтике? Рига, 2005. 90 с.
9. Колпакова Ю.В. Сведения о сето в XVI–XX вв. по материалам Российского государственного архива древних актов (РГАДА) и Государственного архива Псковской области // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки, 2013. С. 162–172.
10. Русский Север в исторической динамике: разрушение проекта культурной кладовой русского народа и современный кризис этнического национализма / Ю.П. Шабаев, А.П. Садохин, А.Ю. Кузнецова, Н.В. Шилов // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены, 2017. № 6. С. 125–148. DOI: 10.14515/monitoring.2017.6.07.
11. Vereshchagin I.F., Zadorin M.Y. Ethnopolitical Landscape of Arkhangelsk Governorate at the turn of the century: the end of XIX – the beginning of XX centuries (based on the materials of the diocesan press) // Bylye Gody. Vol. 45. Is. 3, 2017. Pp. 1044–1062. DOI: 10.13187/bg.2017.3.1044. EID: 2-s2.0-85028918675.
12. Постановление Правительства РФ от 17.06.2010 № 453 «О внесении изменения в Единый перечень коренных малочисленных народов Российской Федерации» // Сайт «Техэксперт» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902222388/> (дата обращения: 10.07.2018).
13. Koreinik K. The Seto Language in Estonia: An Overview of a Language in Context // Working Papers in European Language Diversity 8. ELDIA. [Электронный ресурс]. 8 p. Режим доступа: <https://services.phaidra.univie.ac.at/api/object/o:103768/diss/Content/get/> (дата обращения: 10.07.2018).

14. *Signatures and ratifications of the European Charter for Regional or Minority Languages* // Сайт «Совет Европы». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.coe.int/en/web/european-charter-regional-or-minority-languages/signatures-and-ratifications/> (дата обращения: 10.07.2018).
15. Информация о реализации и финансировании областной долгосрочной целевой программы «Поддержка коренного малочисленного народа сету (сето), проживающего в Печорском районе, на 2011–2014 годы» на 1 апреля 2012 года // Сайт «Псковская область». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.pskov.ru/sites/default/files/otchet_o_realizacii_i_finansirovanii_odcp_podderzhka_korenogo_malochislennogo_naroda_setu_seto_01.pdf/ (дата обращения: 10.07.2018).
16. *Associations. Parliament of Estonia* // Сайт «Парламент Эстонии» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.riigikogu.ee/en/parliament-of-estonia/associations/> (Дата обращения: 20.12.2017).
17. Манаков А.Г. Этническая идентичность сету Печорского района: итоги пятнадцатилетних исследований (1999–2014 гг.) // Псковский регионологический журнал. № 22, 2015. С. 65–77.
18. Манаков А.Г., Потапова К.Н. Изменение территории расселения сету с середины XIX в. по настоящее время // Псковский регионологический журнал, 2013. С. 117–126.
19. Манаков А.Г. Сдвиги в ареале расселения печорских сету (по итогам этнодемографического исследования летом 2014 г.) // Вестник Псковского государственного университета, 2014. С. 86–91.
20. Суворков П.Э. Этносоциальный портрет сету Печорского района Псковской области (по материалам экспедиции 2016 г.) // Псковский регионологический журнал. № 3 (31), 2017. С. 55–79.
21. Манаков А.Г., Тетерина Н.К. Территориальное развитие прибалтийско-финских народов, разделенных государственными и административными границами (на примере карел, вепсов и сету) // Балтийский регион, 2015. № 1 (23). С. 127–142.
22. Новожилов А.Г. Население Псково-Печорского края как этнолокальная группа // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 2: История. № 3, 2009. С. 94–109.
23. Устав ООН 1945 // Сайт «ООН». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.un.org/ru/charter-united-nations/index.html/> (дата обращения: 10.07.2018).
24. Декларация ООН о правах коренных народов 2007 // Сайт «ООН». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/indigenous_rights.shtml/ (дата обращения: 10.07.2018).
25. C107 – *Indigenous and Tribal Populations Convention*, 1957 (No. 107) // Сайт «МОТ». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C107/ (дата обращения: 10.07.2018).
26. C169 – *Indigenous and Tribal Peoples Convention*, 1989 (No. 169) // Сайт «МОТ». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C169/ (дата обращения: 10.07.2018).
27. *UN Declaration on the Rights of Indigenous Peoples. Voting Record* // Сайт «Информационная библиографическая система ООН». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://unbisnet.un.org:8080/ipac20/ipac.jsp?profile=voting&index=.VM&term=ares61295/> (дата обращения: 10.07.2018).
28. *Status of Ratification. Interactive Dashboard. ICCPR 1966* // Сайт «Верховный комиссар ООН по правам человека». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://indicators.ohchr.org/> (дата обращения: 10.07.2018).

29. Международный пакт о гражданских и политических правах 1966 // Сайт «ООН». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pactpol.shtml/ (дата обращения: 10.07.2018).
30. Конституция Российской Федерации 1993 // Сайт «Техэксперт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/konstitucija-rossijskojj-federacii> (дата обращения: 10.07.2018).
31. Конституция Эстонской Республики 1992 // Сайт «Президент Эстонской Республики» [Электронный ресурс]. URL: <https://www.president.ee/ru/republic-of-estonia/constitution-of-the-republic-of-estonia/index.html> (Дата обращения: 10.07.2018).
32. Закон о культурной автономии национального меньшинства 1993 (на русском) // Сайт «JURIST AITAB». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.juristaitab.ee/sites/www.juristaitab.ee/files/elfinder/ruseadused/%D0%97%D0%90%D0%9A%D0%9E%D0%9D%D0%9E%D0%9A%D0%A3%D0%9B%D0%AC%D0%A2%D0%A3%D0%A0%D0%9D%D0%9E%D0%99%D0%90%D0%92%D0%A2%D0%9E%D0%9D%D0%9E%D0%9C%D0%98%D0%98%D0%9D%D0%90%D0%A6%D0%98%D0%9E%D0%9D%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%9E%D0%9C%D0%95%D0%9D%D0%AC%D0%A8%D0%98%D0%9D%D0%A1%D0%A2%D0%92%D0%90.pdf/> (дата обращения: 10.07.2018).
33. Федеральный закон от 30.04.1999 № 82-ФЗ «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» // Сайт «Техэксперт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901732262/> (дата обращения: 10.07.2018).
34. Федеральный закон от 20.07.2000 № 104-ФЗ «Об общих принципах организации общин коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» // Сайт «Техэксперт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901765288/> (дата обращения: 10.07.2018).
35. Федеральный закон от 07.05.2001 № 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» // Сайт «Техэксперт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901786770/> (дата обращения: 10.07.2018).
36. Федеральный закон от 17.06.1996 № 74-ФЗ «О национально-культурной автономии» // Сайт «Техэксперт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/9018667/> (дата обращения: 10.07.2018).
37. Распоряжение Правительства РФ от 08.05.2009 № 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» // Сайт «Техэксперт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902156317/> (дата обращения: 10.07.2018). Эстония выделила на программу развития народности сету 300 тысяч евро // Сайт «Псковская лента новостей». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://pln-pskov.ru/society/138766.html/> (дата обращения: 10.07.2018).
39. *Новожилов А.Г.* Население Псково-Печорского края между этнокультурной традицией и национальной политикой // Вестник Санкт-Петербургского университета. История. Т. 62. № 1. С. 186–200, 2017. DOI: 10.21638/11701/spbu02.2017.114.
40. *Алексеев Ю.В., Манаков А.Г.* Народ сету: между Россией и Эстонией: монография. Изд-во: «Европа», 2005. 83 с.
41. Sustainable Development: Linking economy, society, environment // Сайт «OECD». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.oecd.org/insights/sustainabledevelopmentlinkingeconomysocietyenvironment.htm/> (дата обращения: 10.07.2018).

42. Реестр народов Севера, закон о рыболовстве и этнотуризм должны помочь жителям Арктического региона // Сайт «Единая Россия». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://er.ru/news/149827/> (Дата обращения: 10.07.2018).
43. Традиционные знания и интеллектуальная собственность // Сайт «ВОИС». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.wipo.int/pressroom/ru/briefs/tk_ip.html/ (дата обращения: 10.07.2018).
44. Традиционные промыслы и ремесла народов Прибалтики // Сайт «Российский этнографический музей». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ethnomuseum.ru/remesla-pribaltiki/> (дата обращения: 10.07.2018).
45. *Вампилова Л.Б., Красильникова И.Н., Кривуля И.В., Манаков А.Г., Теренина Н.К., Соколова А.А.* Опыт организации и проведения этнографических исследований в Псковской области // Arctic Environmental Research, 2015. № 2. С. 5–12.
46. *Лебедева Т.П., Ткаченко К.Г.* Особенности использования растений местной флоры в качестве пищевых и лекарственных малыми народами Севера Европейской части России // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Химия. Биология, 2016. № 1. С. 76–84.
47. *Kalkun A.* Introducing setos on stage: on the early performances of setos singing culture // Folklore: Electronic Journal of Folklore. [Электронный ресурс]. 42 p. Режим доступа: <http://www.folklore.ee/Folklore/vol68/kalkun.pdf/> (дата обращения: 10.07.2018).
48. *Теренина Н.К.* Отображение элементов ландшафтов Юго-Восточной Эстонии и Печорского района Псковской области в фольклорном наследии сету // Вестник Псковского государственного университета, 2014. С. 108–116.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF INCLUSIVE EDUCATION

Serdukova O.I. (Russian Federation) Email: Serdukova549@scientifictext.ru

Serdukova Olga Ilyinichna - PhD in Economics, Associate Professor,

DEPARTMENT OF PUBLIC SERVICES AND MANAGEMENT

NORTH-CAUCASUS INSTITUTE-BRANCH

*RUSSIAN PRESIDENTIAL ACADEMY OF NATIONAL ECONOMY AND PUBLIC ADMINISTRATION,
PYATIGORSK*

Abstract: *the article deals with some information about inclusive education. The problems in this area are highlighted and prospects are outlined. The introduction of children with disabilities into the human community is the main task of the entire system of correctional assistance. Social integration is understood as the ultimate goal of special inclusive education aimed at the inclusion of the individual in society. Educational integration, being a part of social integration, is considered as a process of education and training of special children together with ordinary ones. Integration of "problem" children in educational institutions is a natural stage of development of the system of special inclusive education in any country of the world, a process in which all highly developed countries, including Russia, are involved. This approach to the formation of extraordinary children, brought to life by reasons of a different nature. Together, they can be designated as a social order reached a certain level of economic, cultural, legal development of society and the state. This stage is connected with the rethinking of the society and the state's attitude to the disabled, with the recognition not only of the equality of their rights, but also the awareness of the society of its obligation to provide such people with equal opportunities with all other people. Inclusive education is a process of General education development that provides access to education for all, including students with disabilities. Parents know their child better, so in solving a number of problems the teacher can get valuable advice from them. The cooperation of teachers and parents will help to look at the situation from different sides, and, therefore - will allow adults to understand the individual characteristics of the child, to identify his abilities and to form the right life guidance. Thus, for the success of integration in the educational space of the country, a well-organized and well-established infrastructure of specialized pedagogical and psychological assistance for special children studying in a General educational institution should be established and functioning. Therefore, one of the conditions for the effectiveness of the national version of integration should be mandatory special psychological and pedagogical support of a special child in a General education institution. It is necessary to create a correction unit, complementary and closely linked to the General education.*

Keywords: *disabled children, correction, inclusive education, children with disabilities, inclusive educational environment.*

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНКЛЮЗИВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Сердюкова О.И. (Российская Федерация)

Сердюкова Ольга Ильинична – кандидат экономических наук, доцент,

кафедра государственных услуг и менеджмента,

Северо-Кавказский институт-филиал

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте Российской Федерации, г. Пятигорск

Аннотация: *в статье рассмотрены некоторые данные об инклюзивном образовании. Выделены проблемы в этой области и намечены перспективы. Введение в человеческое сообщество детей с отклонениями - является основной задачей всей системы коррекционной помощи. Социальная интеграция понимается, как конечная цель*

специального инклюзивного обучения, направленного на включение индивидуума в жизнь общества. Образовательная же интеграция, являясь частью интеграции социальной, рассматривается, как процесс воспитания и обучения особых детей совместно с обычными. Интеграция «проблемных» детей в общеобразовательные учреждения — это закономерный этап развития системы специального инклюзивного образования в любой стране мира, процесс, в который вовлечены все высокоразвитые страны, в том числе и Россия. Такой подход к образованию неординарных детей вызван к жизни причинами различного характера. Совокупно их можно обозначить как социальный заказ достижения определенного уровня экономического, культурного, правового развития общества и государства. Этап этот связан с переосмыслением обществом и государством своего отношения к инвалидам, с признанием не только равенства их прав, но и осознанием обществом своей обязанности обеспечить таким людям равные со всеми другими возможности. Инклюзивное образование – это процесс развития общего образования, который обеспечивает доступ к обучению для всех, в то числе и для учащихся с ограниченными возможностями. Родители лучше знают своего ребенка, поэтому в решении ряда проблем педагог может получить от них ценный совет. Сотрудничество учителей и родителей поможет посмотреть на ситуацию с разных сторон, а, следовательно - позволит взрослым понять индивидуальные особенности ребенка, выявить его способности и сформировать правильные жизненные ориентиры. Таким образом, для успеха интеграции в образовательном пространстве страны должна сложиться и функционировать четко организованная и хорошо отлаженная инфраструктура специализированной педагогической и психологической помощи особым детям, обучающимся в общеобразовательном учреждении. Поэтому одним из условий эффективности отечественной версии интеграции должно стать обязательное специальное психолого-педагогическое сопровождение особого ребенка в общеобразовательном учреждении. Необходимо создание коррекционного блока, дополняющего и тесно связанного с общеобразовательным.

Ключевые слова: дети-инвалиды, коррекция, инклюзивное образование, дети с ограниченными возможностями здоровья, инклюзивная образовательная среда.

Инклюзивное (франц. *inclusif* - включающий в себя, от лат. *include* - заключаю, включаю) или включенное образование - термин, который используется для описания процесса обучения детей с особыми потребностями в общеобразовательных школах.

Это процесс воспитания и обучения, при котором все дети, в независимости от их физических, психических, интеллектуальных и других особенностей, включены в общую систему образования. Такие дети посещают общеобразовательные школы по месту жительства, вместе со своими сверстниками без инвалидности, при этом учитываются их особые образовательные потребности. Кроме того, им оказывается специальная поддержка. В основу инклюзивного образования заложена идеология, которая исключает любую дискриминацию детей - обеспечивается равное отношение ко всем людям, но создаются особые условия для детей с особыми образовательными потребностями.

Стоит отметить, что в России для детей с инвалидностью создана и успешно функционирует система специального образования. В учебных учреждениях созданы особые условия для занятий с такими детьми - с ними работают доктора и специально подготовленные педагоги. Но во многом из-за обособленности коррекционных образовательных учреждений происходит разделение общества на инвалидов и здоровых людей. В результате, конкурентность детей - инвалидов на образовательном рынке низкая и тяга к продолжению образования у них невелика, по сравнению с выпускниками обычных общеобразовательных школ.

Суть инклюзивного обучения как раз в том, чтобы ребята с особенностями развития учились со сверстниками, а не в специально выделенной группе (классе). Это предполагает изменение образовательной системы, школы, но не самого ребёнка. Внимание педагогов при

включении детей с ОВЗ в единое образовательное пространство урока или мероприятия акцентировано на возможностях и сильных сторонах каждого такого ученика.

Модель инклюзивного образования строится на основании следующего социального подхода - нужно изменять не людей с ограниченными возможностями, а общество и его отношение к инвалидам. Инклюзия признана более развитой, гуманной и эффективной системой не только детей с ОВЗ, но и здоровых учеников. Она дает право на образование каждому, независимо от степени его соответствия критериям школьной системы. Ведь школа - основная сфера жизни ребенка. Через уважение и принятие индивидуальности каждого из них происходит формирование личности. Вместе с тем, дети находятся в коллективе, учатся взаимодействовать друг с другом, выстраивать отношения, совместно с учителем творчески решать образовательные проблемы. В связи с этим, можно с уверенностью сказать - инклюзивное образование расширяет личностные возможности всех детей, помогает развить гуманность, толерантность, готовность помогать сверстникам.

С какими трудностями внедрения инклюзивного образования могут столкнуться участники образовательного процесса?

В нашем обществе, к сожалению, люди с инвалидностью воспринимаются как нечто инородное и необычное. Такое отношение складывалось годами, поэтому изменить его за короткий срок практически невозможно. Но стоит уже сегодня начинать активные действия.

Можно считать, что приучать к новым условиям жизни нужно не только детей с ОВЗ, но и тех ребят, которые не знают о существовании сверстников с особыми образовательными и жизненными потребностями или же относятся к ним с пренебрежением. Более того, адаптировать к ситуации стоит и взрослых - родителей, педагогов, да и общество в целом. Дело в том, что немалую роль в вопросе невысоких темпов внедрения инклюзии играет консервативность общества и, в частности, косность взглядов родителей здоровых учеников. Они часто выступают против совместного обучения их детей с инвалидами. Родители полагают, что в результате их чада не получат необходимого объема знаний или внимания учителей, т.е. образование в целом пострадает.

Очень важно создать специальные условия для детей с ОВЗ - оснастить помещения техническими средствами, которые нужны таким ученикам. Многие попросту не готовы к этому. Таким образом, первоначальная задача - изменить территориальное пространство, сделав его инклюзивным, исходя из индивидуальных потребностей ребят. Например, ввести в штат сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков, дефектологов, переоборудовать места общего пользования: кабинет, столовая, библиотека, туалетные комнаты; оборудовать въезд детей с ОВЗ в здание, предусмотреть транспортную поддержку для доставки ребенка в школу. Правда, все это требует дополнительного финансирования.

Но это далеко не все. Сегодня среди учителей и преподавателей довольно остро стоит проблема отсутствия необходимой подготовки к работе с детьми с особыми образовательными потребностями. Обнаруживается недостаток профессиональных компетенций педагогов в работе в инклюзивной среде, наличие психологических барьеров и профессиональных стереотипов. Помочь учителям в преодолении этих трудностей сможет повышение квалификации, программы магистратуры и бакалавриата, творческие мастерские, обмен опытом и стажировки.

Особую роль в процессе обучения детей с ОВЗ, играют взаимоотношения между педагогами и родителями. Родители лучше знают своего ребенка, поэтому в решении ряда проблем педагог может получить от них ценный совет. Сотрудничество учителей и родителей поможет посмотреть на ситуацию с разных сторон, а, следовательно - позволит взрослым понять индивидуальные особенности ребенка, выявить его способности и сформировать правильные жизненные ориентиры.

Совместное обучение способно помочь в искоренении дискриминации, воспитании толерантности и нравственному оздоровлению общества. Дети, которые получают инклюзивное образование, учатся милосердию, взаимоуважению и терпимости. Итогом внедрения такой методологии, на мой взгляд, должно стать улучшение качества жизни всех учащихся, в том числе из социально-уязвимых групп.

В настоящее время число детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов постоянно растет, и это влечет за собой изменение системы образования. По данным Федеральной базы по детской инвалидности в России насчитывается более 2 млн. детей с ограниченными возможностями (8% всех детей), из них около 700 тыс. составляют дети-инвалиды.

До недавнего времени отечественная система образования принимала в себя только тех, кто отвечал ее требованиям – детей, которые способны обучаться по общеобразовательной программе и могли показывать требуемые результаты. В итоге часто получалось, что дети-инвалиды изолированы от здоровых сверстников и выпадали из образовательного процесса. Хотя еще в 1959 году Декларация прав ребенка указала, что каждый ребенок имеет право получать качественное образование со здоровыми сверстниками. Именно в обычной образовательной сфере дети-инвалиды смогут получить, помимо образования, возможность полной жизни в обществе, т.е. социализироваться. Эти проблемы в современном обществе решает инклюзивное образование.

В ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», от 29.12.2012 №273-ФЗ инклюзивное образование рассматривается как – «обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей». В статьях 5, 79 определены право на получения качественного образования лицами с ограниченными возможностями здоровья и правила организации получения образования такими обучающимися. Данное положение в полной мере относится и к дошкольному образованию [2].

Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования призван нормативно обеспечить государственные гарантии равенства возможностей «для полноценного развития каждого ребенка в период дошкольного детства независимо от места проживания, пола, нации, языка, социального статуса, психофизиологических и других особенностей (в том числе ограниченных возможностей здоровья)» [3, с. 54].

Реализация прав детей с ОВЗ на образование рассматривается как одна из важнейших задач государственной политики в области образования. Получение такими детьми качественного не только дошкольного, общего, но и профессионального образования является одним из основных и неотъемлемых условий их успешной социализации, обеспечения их полноценного участия в жизни общества, эффективной самореализации в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

Еще в 2010 году в Национальной образовательной инициативе «Наша новая школа», представленной Д.А. Медведевым, инклюзивному подходу в образовании отводилась особая роль: «Новая школа – то школа для всех. В любом образовательном учреждении будет обеспечиваться успешная социализация детей с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов, детей, оставшихся без попечения родителей, находящихся в трудной жизненной ситуации» [3, с. 85].

Инклюзивное образование предусматривает создание образовательной среды, которое бы отвечало потребностям и возможностям каждого ребенка, независимо от особенностей его психофизического развития.

В то же время ряд исследователей считают, что образование детей с ОВЗ предусматривает создание для них специальной коррекционно-развивающей среды, обеспечивающей соответствующие условия и равные с обычными детьми возможности для получения образования в пределах специальных образовательных стандартов, оздоровление, лечение, воспитание, обучение, коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию. Но, к сожалению, в настоящее время в нашей стране рынок образовательных услуг для детей с ограниченными возможностями здоровья чрезвычайно узок, в небольших городах и селах дети с ограниченными возможностями чаще всего остаются вне системы образования по сугубо экономическим причинам.

Традиционной формой обучения детей с ограниченными возможностями здоровья остаются специальные (коррекционные) образовательные учреждения. Значительная часть затруднений в обучении и воспитании детей с ограниченными возможностями связана с

острым дефицитом квалифицированных кадров: педагогов-дефектологов, психологов, воспитателей и социальных педагогов, недостаточным уровнем их подготовки. Ведь инклюзия охватывает глубокие социальные аспекты жизни: создается моральная, материальная, педагогическая среда, адаптированная к образовательным потребностям любого ребенка, которую возможно обеспечить только при тесном сотрудничестве с родителями, в сплоченном командном взаимодействии всех участников образовательного процесса. Здесь должны работать люди, готовые изменяться вместе с ребенком и ради ребенка, причем не только «особого», но и самого обычного.

Независимо от физических и умственных способностей предоставить возможность каждому ребенку удовлетворить свою потребность в развитии и равные права в получении адекватного уровню его развития образования может инклюзивное образование.

Инклюзивное образование – это процесс развития общего образования, который обеспечивает доступ к обучению для всех, в то числе и для учащихся с ограниченными возможностями.

Это направление является самым активно развивающимся в учебно-воспитательной практике и позволяет детям с ОВЗ получить более качественное образование и комфортнее адаптироваться к социуму.

Инклюзивное образование дает возможность всем учащимся в полном объеме участвовать в жизни коллектива детского сада, школы, института, в дошкольной и школьной жизни.

Инклюзивное образование обладает ресурсами, направленными на стимулирование равноправия обучающихся и их участия во всех делах коллектива.

Инклюзивное образование направлено на развитие у всех людей способностей, необходимых для общения.

Принципами инклюзивного обучения являются: ценность личности, право на общение, разнообразие обучения, контекст реальных взаимоотношений и другие.

Задача участников учебно-воспитательного процесса в общеобразовательной школе – создать благоприятную атмосферу для развития детей-инвалидов, основанную на толерантности и ответственности.

Для гармоничного развития личности дети с ОВЗ должны быть вовлечены во многие виды школьной деятельности, с учетом их возможностей и поддержкой одноклассников и педагогического коллектива.

Несмотря на флагманский характер инклюзивного образования, существует ряд трудностей в осуществлении на практике данного направления в образовании. Речь идет о квалификации педагогических кадров, условий для доступа в большинстве общеобразовательных учреждениях, специфика методик, обеспечение оборудованием, мониторинге численности детей, нуждающихся в обучении.

Решение этих проблем является приоритетным видом деятельности государства.

Инклюзивное образование – это шанс для создания толерантного, открытого и личностно-ориентированного общества, с равными условиями развития для всех его членов независимо от способностей и возможностей.

Учебный процесс детей с ограниченными возможностями здоровья основан на интеграции очного и дистанционного обучения, но вместе с этим к каждому из них на дом приходит учитель - предметник, помогающий справиться с возникшими проблемами или трудностями. Благодаря компьютерным технологиям ученик может принять участие в лабораторном эксперименте дистанционно, не покидая своей квартиры.

Обучение учащихся в дистанционной форме осуществляется как по отдельным предметам и курсам, включенным в учебный план, так и по всему комплексу предметов учебного плана.

В те периоды жизни детей, когда у них есть физическая возможность посещать лицей и учиться в классном коллективе, весь педагогический состав с удовольствием создает доброжелательную и теплую атмосферу для комфортного пребывания детей; а сверстники с желанием берут на себя роль юных «наставников».

Использование дистанционных форм при организации обучения детей с ограниченными возможностями здоровья позволяет обеспечить ребенка качественным образованием вне зависимости от места обучения, предоставляет возможность общения со сверстниками, необходимого для социализации и адаптации в обществе. Обучаясь в информационной компьютерной среде, ребёнок одновременно получает профессиональные навыки, которые в дальнейшем обеспечат ему работу и достойное существование.

Перспективы дистанционного обучения заключаются в следующем:

- индивидуализация обучения: каждый ребенок занимается по удобному для него расписанию и в удобном для него темпе;
- развитие самостоятельности в познавательной деятельности;
- повышение престижа данного вида образования среди родительской общественности и обучающихся;
- организация качественной подготовки учащихся.

Проблеме обучения детей с ограниченными возможностями здоровья государству следует уделять больше внимания, так как эти дети не должны оставаться один на один со своими проблемами здоровья, а иметь равные права со здоровыми детьми, ведь среди них так же есть способные дети, талантливые, одаренные, но не способные «влиться» в общественную жизнь самостоятельно. Инклюзивное образование в наше время остается одним из самых важных и нерешённым до конца вопросом. Интенсивно входя в практику, инклюзивное образование ставит перед образовательной системой большой ряд сложных вопросов и новых задач. В отличие от зарубежной системы образования, в которой инклюзия имеет богатый опыт и законодательное закрепление, наша отечественная инклюзия только начинает складываться и развиваться.

Список литературы / References

1. Декларация прав ребенка (1959). [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/childdec.shtml/ (дата обращения: 02.07.2018).
2. Закон 273-ФЗ «Об образовании в РФ», 2018 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.assessor.ru/zakon/273-fz-zakon-ob-obrazovanii-2013/> дата обращения: 02.07.2018).
3. Вайндорф-Сысоева Хапаева М.Е., С.С., Грязнова Т.С., Шаверина Д.А. Инновационный опыт дистанционного обучения детей с ОВЗ: методические рекомендации для самообразования педагогических работников, обучающихся с применением дистанционных технологий детей с ОВЗ // М.: Изд-во ЕАОИ, 2012. С. 164.

SMALL INDUSTRIAL ZONE AS A FACTOR OF EFFECTIVE DEVELOPMENT OF SMALL BUSINESS AND PRIVATE ENTREPRENEURSHIP IN UZBEKISTAN

Salimov B.B. (Republic of Uzbekistan) Email: Salimov549@scientifictext.ru

*Salimov Bakhodir Bahtievich - Basic Doctoral Student,
TASHKENT STATE ECONOMIC UNIVERSITY, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: this article examines the issues of work carried out in Uzbekistan to improve the efficiency of existing and create new free economic zones, technology parks and small industrial zones. The author scientifically substantiates the interrelation of the development of small and industrial zones with increasing competitiveness of the national economy, the role of small business in the world economy is discussed. The basic indicators of small industrial zones of the Yakkasaray region are analyzed. Proceeding from this, the author proposes the tasks of state policy for further support of the creation of new free economic zones, technology parks and small industrial zones, which is the key development of a favorable internal environment for small business in the Republic of Uzbekistan.

Keywords: free economic zones, industrial park, small industrial zones, small business, privileges, private entrepreneurship.

МАЛАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ ЗОНА КАК ФАКТОР ЭФФЕКТИВНОГО РАЗВИТИЯ МАЛОГО БИЗНЕСА И ЧАСТНОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В УЗБЕКИСТАНЕ

Салимов Б.Б. (Республика Узбекистан)

*Салимов Баходир Бахтиерович – базовый докторант,
Ташкентский государственный экономический университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в данной статье рассматриваются вопросы проведенных работ в Узбекистане по повышению эффективности действующих и созданию новых свободных экономических зон, технопарков и малых промышленных зон. Автором научно обоснована взаимосвязь развития малых и промышленных зон с повышением конкурентоспособности национальной экономики, обсуждена роль малого предпринимательства в мировом хозяйстве. Проанализированы основные показатели малых промышленных зон Яккасарайского района. Исходя из этого, автором предложены задачи государственной политики для дальнейшей поддержки создания новых свободных экономических зон, технопарков и малых промышленных зон, который является ключевым развития благоприятной внутренней среды для малого предпринимательства в Республике Узбекистан.

Ключевые слова: свободные экономические зоны, технопарк, малые промышленные зоны, малый бизнес, льготы, частное предпринимательство.

В Узбекистане проводится широкомасштабная работа по повышению эффективности действующих и созданию новых свободных экономических зон, технопарков и малых промышленных зон. Это создает новые возможности для всесторонней поддержки частного сектора, увеличения видов конкурентоспособной продукции, повышения объемов производства, решения проблемы занятости и роста благосостояния населения. [3]

Создание и развитие малых промышленных зон в Узбекистане имеет свои особенности. Во-первых, площадь этих зон не большая, они являются собственностью государства. Во-вторых, здесь не предусматривается разработка концепции развития малых промышленных зон (МПЗ), каждый субъект малого бизнеса самостоятельно разрабатывает свой проект и предоставляет его в отборочный конкурс.

Финансирование деятельности дирекций осуществляется за счет средств бюджета Республики Каракалпакстан, хокимиятов и города Ташкента, и за счет доходов от оказания услуг участникам промзоны, включая доходы от содержания и охраны территории. [2]

Содержание дирекции за счет средств бюджета местных органов власти осуществляется в течении 3 лет с момента их создания, последующие годы они переходят на самофинансирования.

Отбор участников промзоны осуществляется на конкурсной основе. Основными критериями конкурса является: количество создаваемых новых рабочих мест; конкурентоспособность и востребованность выпускаемой продукции (работ, услуг); сроки реализации проектов, начало производственной деятельности и объем инвестиций; финансирование проекта за счет собственных средств.

Льготы для участников малых промышленных зон:

- Производственные площади и земельные участки, находящиеся на территории промзоны предоставляются субъектам предпринимательства в долгосрочную аренду сроком на 10 лет, с последующим продлением ещё на 10 лет (при выполнении договорных условий и взятых обязательств) по следующим льготным ставками арендной платы: для производственных площадей – в размере минимальной ставки арендной платы за пользование недвижимым госимуществом, исходя из вида деятельности осуществляемого на арендуемой площади, без применения повышающих коэффициентов; для земельных участков – в размере минимальной ставки земельного налога за использование земельного участка.

Налоговые льготы: участники МПЗ сроком на два года освобождаются от уплаты: налога на имущество; налога на прибыль юридических лиц; единого налогового платежа.

Льготы предоставляются при условии внесения участниками промзоны инвестиций в объеме не менее 3000-кратного размера минимальной заработной платы.

Льготные кредиты: долгосрочные льготные кредиты; обеспечение по кредитам коммерческих банков в части, не покрытой залогом.

На сегодняшний день количество созданных МПЗ в республике составляет 96 единиц. В них размещено более 1000 единиц проекта стоимостью 0,77 трлн. сум.

Одним из первых созданных МПЗ в Узбекистане является Яккасарайская МПЗ. Она была создана в 2013 году в виде технопарка. Затем, в 2015 году её переименовали на МПЗ. Общая площадь МПЗ составляет 338024,0 квадратных метров. Из них полезная площадь 325000 квадратных метров. Всего в дирекции работают 49 человек, из них 10 являются работниками администрации, остальные охранники и технические работники, таблица № 1.

Таблица 1. Основные показатели малых промышленных зон Яккасарайского района¹

Отрасли	Количество предпринимателей	Площадь квадрат. метр	Рабочие места	Доля %
Легкая промышленность	79	143786,1	3942	42,54
Химическая промышленность	66	69609,56	733	20,59
Пищевая промышленность	30	21411,94	268	6,33
Деревообрабатывающая промышленность	25	14447,61	189	4,27
Целлюлозно-бумажная промышленность	20	36126,01	473	10,69
Металлообработка	13	6432,07	195	1,90
Машиностроение	3	3037,25	27	0,90
Другие отрасли народного хозяйства	48	43173,46	971	12,77
Всего	284	338024,0	6789	100

¹Источник: Данные дирекции МПЗ Яккасарайского района.

В зоне размещены 284 предприятий 9-ти отраслей народного хозяйства. Общая площадь зоны 338024,0 квадратных метров, из них полезная площадь 325000 квадратных метров. Больше всего предприятий приходится на легкую промышленность - 79 и химическую - 66. Удельный вес этих отраслей в общем объеме производимой продукции зоны, также является высоким и составляет – 63,13 процента. На одну из приоритетных отраслей, которой считается машиностроение, приходится всего 3 предприятия и его удельный вес в общем объеме продукции зоны составляет всего – 0,9 процентов.

Так как промзона находится на крупном городе как город Ташкент, необходимо совершенствовать критерий отборочного конкурса. По нашему мнению, необходимо ввести нижнее ограничение на доход с каждого квадратного метра занимаемой полезной площади зоны, хотя бы до 400 долл. в год. В этом случае годовой доход зоны увеличится до 83687500 сум, а по сравнению с прежним доходом увеличится в 40,1 раз.

Список литературы / References

1. Постановления Президента Республики Узбекистан от 3 июля 2014 года № ПП-2200 «О дополнительных мерах по реализации объектов государственной собственности субъектам малого бизнеса и частного предпринимательства».
2. Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан от 15 июля 2014 года № 192 «О мерах по дальнейшей оптимизации неиспользуемых территорий и излишних производственных площадей убыточных, экономически несостоятельных и низкорентабельных организаций».
3. Сулайманов М. Малые и промышленные зоны: практика и перспективы. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://uza.uz/ru/business/malye-promyshlennye-zony-praktika-i-perspektivy-07-11-2017/> (дата обращения: 24.07.2018).

EVALUATION OF EFFICIENCY OF TRANSPORT - LOGISTICS SYSTEM

Fayzullayev J.S. (Republic of Uzbekistan)

Email: Fayzullayev549@scientifictext.ru

Fayzullayev Javlonbek Sultonovich - Basic Doctoral Student,
DEPARTMENT OF INDUSTRY ECONOMICS,

TASHKENT STATE ECONOMIC UNIVERSITY, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: the article clarifies the concepts of "transport system" and "transport-logistic system" (TLS), "transport service", "logistics service" and "transport-logistical service". The main types of transport and logistics services for the transportation of goods and passengers are identified. The sequence of an estimation of economic efficiency of functioning TLS is established. The technique of an estimation of economic efficiency of functioning TLS, which will allow raising accuracy of analysis, TLS, to estimate profitability of its work is offered.

Keywords: free economic zones, industrial park, small industrial zones, small business, privileges, private entrepreneurship.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Файзуллаев Ж.С. (Республика Узбекистан)

Файзуллаев Жавлонбек Султонович – базовый докторант,
кафедра экономики промышленности,

Ташкентский государственный экономический университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье разъясняются понятия «транспортная система» и «транспортно-логистическая система» (TLS), «транспортное обслуживание», «логистическая служба» и «транспортно-логистическая услуга». Определены основные виды транспортных и логистических услуг для перевозки грузов и пассажиров. Установлена последовательность оценки экономической эффективности функционирования TLS. Предложена методика оценки экономической эффективности функционирования TLS, которая позволит повысить точность анализа, TLS, оценить рентабельность его работы.

Ключевые слова: свободные экономические зоны, технопарк, малые промышленные зоны, малый бизнес, льготы, частное предпринимательство.

Traditionally, the transport system is understood as a complex of various modes of transport, which are in interaction and dependence when carrying out transport operations. In addition, the transport system is defined as the transport infrastructure, transport enterprises, vehicles and management taken together.

A new approach to transport, as an integral part of a larger system, led to the expediency of considering the whole complex of the transportation process: from the consignor to the consignee, including cargo handling, packaging, storage, unpacking and information flows accompanying the delivery. In contrast to the transport system, which involves the study of a complex of different modes of transport that are dependent on and interacting with the transportation, the addition of the term "logistic" means the need to consider end-to-end optimization of transport from the sender to the consignee in order to minimize time and cost costs.

Formation of the TLS calls for the definition of the terms "logistics service" and "transport-logistics service". According to the draft law of the Republic of Uzbekistan "On logistics activities", a logistics service is understood as a complex of logistical operations, as a result of which qualitative changes in the material flow (movement and transformation) occur in the sphere

of commodity circulation. Transport and logistics services - services related to the organization of transportation (movement) of goods, passengers and luggage.

For developing a methodology for assessing the effectiveness of the operation of the TLS based on the system approach, the following steps can be distinguished:

Step 1: Determine the purpose of the system. The main goal of TLS is the maximum economic effect with sufficient level of reliability and quality of services within the limits of available resource constraints.

Stage 2: setting requirements that the system must meet based on the analysis of the purpose of the operation.

Stage 3: The allocation of subsystems and their organization in a unified system. Subsystems of TLS: various modes of transport; subjects and objects of transport and logistics infrastructure; logistical flows that accompany the material flow.

Step 4: Determination of financial indicators for the main types of services (transport and logistics) in the structure of the revenues of the transport system and TLS.

Stage 5: Determination of costs for the establishment of TLS, which will allow to evaluate the profitability of the operation of the TLS. A significant part of logistics costs are transport costs (modernization of infrastructure of all types of transport, renewal of rolling stock, construction of transport and logistics centers), storage costs (construction of class warehouses).

Stage 6: Development of a sequence of assessing the effectiveness of the formation and functioning of the TL. Using the methodology based on the calculation of net profit and the assessment of the level of profitability of invested capital makes it possible to assess the TL in the warehousing and transportation of goods, but does not allow the inclusion of associated logistics services in the valued services (on declaration and clearance of cargo, towing services, , etc.), which does not give a complete picture of the functioning of the TLS.

The method of assessing the effectiveness of the transport-logistic system (3) assumes the calculation of the effect of the transport (ETS) (1) and transport-logistic systems (Ets) (2):

$$\mathfrak{O}_{mc} = \sum_{t=1}^n T$$

Where n is the number of private indicators accepted for counting, t is transportation services, T - incomes from rendering of transport services by all kinds of transport.

$$\mathfrak{O}_{tc} = \sum_{t=1}^n T + \sum_{l=1}^n \mathfrak{I} + \sum_{c=1}^n C$$

where n is the number of partial indicators taken for calculation,

t - transport services,

T - incomes from rendering of transport services by all kinds of transport;

l - logistic services, according to the classifier,

L - income from the provision of logistics services,

C - synergistic effect,

c - indicators of the effect of the formation and functioning of the transport and logistics system.

$$\mathfrak{O} = \frac{\mathfrak{O}_{TLS} - \mathfrak{O}_{TS}}{\mathfrak{O}_{TS}} * 100\% \quad (3),$$

where $\mathfrak{O}$ - is the effectiveness of formation of TLS,

$\mathfrak{O}_{tls}$ - effect of functioning TLS,

This is the effect of the functioning of the transport system.

The proposed valuation methodology is based on the aggregate analysis and calculation of partial criteria (revenues from all types of transport and additional effect from the provision of logistics services), which makes it possible to improve the accuracy of the TL analysis, assess the functioning of the TL and the profitability of its operation. The formation of TLS will significantly improve the reliability and efficiency of operational planning in all phases of the transportation

process and obtain an additional effect. This effect is characterized by cost savings and additional income generation (synergistic effect).

Step 7: Calculation of the effectiveness of the operation of the TLS based on the proposed methodology.

Step 8: Obtaining the actual data and setting the upper limit (the maximum possible values) of the indicators (based on the experience of a number of countries and forecasts) in order to identify potential opportunities for improving the effectiveness of the TLS by developing and implementing relevant activities.

Conclusion

The task of forming a national transport and logistics system is one of the priorities in the general economic policy of the Republic of Uzbekistan. The developed TLS will ensure the effective use of the economic potential of the republic and its integration into the world economic system. TLS is a complex system that performs transport and logistics operations in accordance with the requirements of clients at minimum (given) time and cost costs, consisting of the following subsystems: various modes of transport; subjects and objects of transport and logistics infrastructure; logistical flows that accompany the material flow. Formation and development of the TLS involves an assessment of the effectiveness of its operation. The proposed methodology allows economic assessment of not only traditional transport services carried out by all types of transport, but also logistics services, as well as to assess the synergistic effect from the operation of the TLS.

Список литературы / References

1. *Nosov A.L.* Regional logistics. Moscow: Alfa-Press, 2007.
 2. *Myitcha S.Yu.* Directions of development of logistical optimization of activity of the enterprises of agrarian and industrial complex // *Agro-food economy*. 2015. No. 8. P. 18-21.
 3. *Myrotina L.B.* Transport logistics. M.: Publishing Examen, 2016. 512 p.
 4. *Ballou R.H.* Business Logistics/Supply Chain Management: Planning, Organizing, and Controlling the Supply Chain / R. H. Ballou. Pearson/Prentice Hall, 2015. 789 p.
 5. *Ivanov D.* Adaptive supply chain management / D. Ivanov, B. Sokolov. Springer, 2010. 265 pp.
-

FINANCES OF THE REGIONS OF UZBEKISTAN AND THEIR FEATURES

Abdulkhalilova S.N. (Republic of Uzbekistan)

Email: Abdulkhalilova549@scientifictext.ru

*Abdulkhalilova Sabokhat Naimovna - Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF ECONOMIC THEORY,
TASHKENT FINANCIAL INSTITUTE, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *this article deals with the socio-economic development of the regions in the transition to a socially-oriented market economy in Uzbekistan. The existing problems of regional development are substantiated, the mechanisms, methods and elements of financial management in the development of regions are theoretically investigated. The main macroeconomic indicators of Uzbekistan, such as GDP per capita, etc., have been identified, problems for integrated and balanced social and economic development of regions, regions and cities, their effective and efficient use have been established. Conclusions and proposals were made on the need to develop a strategy, priorities and main tasks of financial management of the development of regions in accordance with the program of actions for the five priority development areas of the Republic of Uzbekistan for 2017-2021.*

Keywords: *regional economic development, regional financial development, financial management system, financial management mechanism, methods of financial management, development strategy.*

ФИНАНСЫ РЕГИОНОВ УЗБЕКИСТАНА И ИХ ОСОБЕННОСТИ

Абдулхалилова С.Н. (Республика Узбекистан)

*Абдулхалилова Сабохат Наимовна - старший преподаватель,
кафедра экономической теории,
Ташкентский финансовый институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *в данной статье рассматриваются вопросы социально-экономического развития регионов при переходе к социально ориентированной рыночной экономике Узбекистана. Обоснованы существующие проблемы развития регионов, теоретически исследованы механизмы, способы и элементы финансового управления в развитии регионов. Проанализированы основные макроэкономические показатели Узбекистана, как ВВП на душу населения и т.д., были установлены задачи для комплексного и сбалансированного социально-экономического развития регионов, районов и городов, их эффективного и эффективного использования. Сделаны выводы и предложения о необходимости разработки стратегии, приоритетов и основных задач финансового управления развитием регионов в соответствии с программой действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы.*

Ключевые слова: *региональное экономическое развитие, региональное финансовое развитие, система финансового управления, механизм финансового управления, способы финансового управления, стратегия развития.*

Постепенный переход к социально ориентированной рыночной экономике Узбекистана обеспечил социально-экономическое развитие страны, за последние 11 лет темпы роста валового внутреннего продукта составляли 7,5-8%, при этом доля промышленного производства составляла 33%, а доля малого и частного бизнеса - 56,5%[1]. Малые и частные предприятия составляют 77,9% от общего числа занятых в экономике.

Различия между регионами также значительны для доли привлеченных инвестиций. Наибольшую долю имеют город Ташкент, Республика Каракалпакстан и Кашкадарьинская

область. Доля Сырдарьинской, Джизакской, Навоийской и Хорезмской областей низка. Несмотря на большой объем инвестиций в экономику Республики Каракалпакстан, доля ВВП в ВВП остается ниже регионов.

Существуют также значительные различия в валовом региональном продукте на душу населения. В частности, ВВП на душу населения составил 4750,1 тыс.сумов[2] по республике. Однако в Республике Каракалпакстан, Джизакской, Наманганской, Самаркандской, Сурхандарьинской, Сырдарьинской, Ферганской и Хорезмской областях этот показатель ниже, чем в среднем по стране.

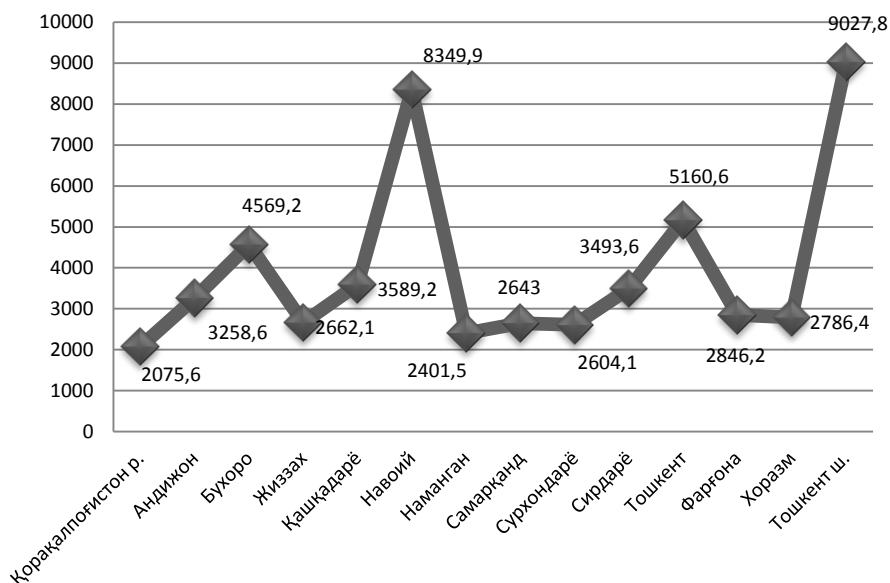


Рис. 1. Среднегодовой доход на душу населения на душу населения (тыс.сумов) [1]

Чтобы уменьшить эти различия, необходимо принять меры для обеспечения регионального развития через экономический потенциал и природные ресурсы регионов, привлечь инвестиции в регионы и увеличить объем промышленного производства.

В частности, Указом Президента Республики Узбекистан «Об утверждении Плана действий по стратегии действий по развитию Республики Узбекистан в 2017-2021 годах» [1], были установлены следующие задачи для комплексного и сбалансированного социально-экономического развития регионов, районов и городов, их эффективного и эффективного использования:

- комплекс природных, минеральных и сырьевых, промышленных, сельскохозяйственных, туризма и трудового потенциала каждого региона для развития социально-экономического развития, повышения уровня жизни и доходов населения и обеспечения эффективного использования;

- снижение разницы в уровне социально-экономического развития регионов за счет расширения масштабов модернизации и диверсификации экономики регионов, в первую очередь, ускоренного развития городов и районов по сравнению с промышленным и экспортным потенциалом;

- активное развитие малых городов путем создания новых промышленных производственных и сервисных центров, привлечения фондов крупных бизнес-ассоциаций, банковских кредитов и частных иностранных инвестиций;

- создание благоприятных условий для размещения промышленных и других производственных объектов, дальнейшего развития и модернизации производственной,

инженерной, коммуникационной и социальной инфраструктуры регионов с целью развития частного предпринимательства и улучшения благосостояния населения.

Приведенная выше информация показывает, что отдельное исследование финансового управления территориями зависит от различий в экономическом развитии регионов страны и целей, изложенных в Программе действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан на 2017-2021 годы[1].

Основная задача, которая должна быть решена в процессе регионального управления, связана с распределением средств и балансом между инвестициями. Эти средства и инвестиции будут отвечать потребностям стран региона. Это отражает слияние государственной системы управления финансами с существующим рыночным механизмом. Особенность финансового управления региональным развитием является одним из факторов, способствующих развитию государства в регионах, но не служит функцией существующей системы территориального управления. Поэтому программы финансового управления не всегда соответствуют региональному плану развития и достигают показателей.

Главная задача формирования финансового управления в области регионального развития - логически и последовательно вычислять области и области финансовой системы управления. Финансовыми механизмами управления развитием регионов являются многоуровневые иерархические системы взаимосвязанных сторон и групп (предметы, объекты, принципы, методы и инструменты), а также взаимосвязь, интеграция и дезинтеграция. В результате экономические интересы государства, хозяйствующих субъектов, инвесторов и резидентов соответствующего региона оптимизируются.

Для разработки институциональной и методологической основы для создания региональной системы финансового управления необходимо проанализировать институциональные резервы территориальной независимости, сократить транзакционные издержки финансового управления, усилить эффективную координацию различных аудиторских и аудиторских учреждений и улучшить региональное финансовое управление.

Список литературы / References

1. *Мирзиёев Ш.* «Развитие страны и благосостояние населения: тенденции в основных экономических показателях», опубликованное в связи с 25-летием государственной независимости Республики Узбекистан. Типография ТМІ. Т.: 2016; с. 41.
2. Информация Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.stat.uz/> (дата обращения: 12.05.2018).

PRINCIPLES OF THIRTING AND IMPROVEMENT THE ORGANIZATIONAL-ECONOMIC BASIS OF ITS IMPLEMENTATION

Allaberganov Z.G. (Republic of Uzbekistan)

Email: Allaberganov549@scientifictext.ru

Allaberganov Zakir Gayibovich - Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF THE ECONOMIC THEORY,
TASHKENT FINANCIAL INSTITUTE, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: at the present stage, the problem associated with the modernization of enterprises becomes quite acute. Insufficient efficiency of Russian companies is conditioned by: considerable wear and tear of equipment, high production costs, taking into account its low quality, etc., all this dictates the need to improve the production system. The principles of frugality are just beginning to spread in Russia. With the help of this concept, Russian enterprises are also trying to improve their competitiveness, being guided by the successful introduction of thrift in companies around the world. Nevertheless, the majority of domestic companies allowed a gross error, which consists in ignoring Russian companies' adaptation factor for this foreign technology in relation to Russian realities, taking into account internal and external features of the activity.

Keywords: production, lean production, principles of thrift, enterprise management, lean manufacturing tools.

ПРИНЦИПЫ БЕРЕЖЛИВОСТИ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОСНОВ ЕЁ РЕАЛИЗАЦИИ Аллаберганов З.Г. (Республика Узбекистан)

Аллаберганов Закир Гайибович - старший преподаватель,
кафедра экономической теории,
Ташкентский финансовый институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: на современном этапе достаточно острой становится проблема связанная с модернизацией предприятий. Недостаточная эффективность деятельности Российских компаний обусловленная: значительным износом оборудования, высокой себестоимостью продукции с учетом ее низком качестве и т. д., все это диктует необходимость совершенствования производственной системы. Принципы бережливости только начинают распространение в России. С помощью данной концепции российские предприятия также стремятся повысить свою конкурентоспособность ориентируясь на успешное внедрение бережливости в компаниях по всему миру. Тем не менее, большинством отечественных компаний допускается грубая ошибка, которая заключается в игнорировании российскими компаниями фактора адаптации данной зарубежной технологии относительно русских реалий, учитывая внутренние и внешние особенности деятельности.

Ключевые слова: производство, бережливое производство, принципы бережливости, управление предприятием, инструменты бережливого производства.

Принципы бережливости, набирает все большую популярность в мире, основа данной концепции заключается в интерпретации опыта передовых японских компаний. Данная концепция получила признание как эффективный и надежный путь развития, повышающий конкурентоспособность и не требующий высоких затрат, всем этим обусловлено ее широкое распространение. Внедряя принципы бережливости можно получить рост производительности труда, качества продукции, снижение затрат и периода производственного цикла. Преимущество внедрения принципов бережливости заключается в комплексности достигаемых результатов. Данная концепция, являясь инновационным

подходом в рамках менеджмента и управления качеством, позволяет совершенствовать различные аспекты деятельности предприятия, тем самым повышая эффективность его функционирования[1].

Бережливое производство представлено философией ведения бизнеса, оптимизирующее производственные процессы. Основная цель – сокращение потерь – действий не приносящих ценности для конечного потребителя, но при этом расходующих ресурсы, а не в сокращении затрат (что может снизить качество продукции). Приоритет концепции бережливости - удовлетворенность клиента. Применение принципов бережливости осуществляется в различных отраслях: от медицины до логистики и нефтедобычи, благодаря широкому спектру преимуществ.

Сегодня на российском рынке ощущается дефицит профессионалов, имеющих опыт оптимизации производственных процессов путем внедрения технологии бережливого производства. Lean рассматривает любое производство с точки зрения оптимизации процессов силами всех работников компании. В этой глобальности подхода скрывается сложность методики бережливого производства, так как специалист в данной сфере должен совмещать в себе навыки педагога и руководителя, прогнозиста и аналитика[2].

При внедрении бережливого производства на предприятиях нередко все же возникают проблемы. Первая группа из них принадлежит к содержательной области – такие проблемы связаны с недостаточным уровнем владения инструментами и технологиями бережливого производства, а также с отсутствием у персонала идей о том, как улучшить процессы. Проблемы, связанные с уровнем компетенций персонала, решаются за счет проведения практического обучения по методологиям повышения операционной эффективности (Lean Production), 5S, Six Sigma, Theory of Constraints, TOC) и другим методам и инструментам. Что же касается генерации идей, то в подавляющем большинстве компаний, при правильно поставленной работе, сотрудники быстро заражаются энтузиазмом и буквально заваливают руководство идеями[3].

Следующая по значимости - организационная область. Она содержит проблемы внедрения бережливого производства, возникающие при слабой или неправильной организации самой работы по повышению эффективности.

Также важно обратить внимание на проблемы, связанные с ценностями. Сильнее всего на успешность внедрения влияет соответствие моральных ценностей, принятых в компании, ценностям, заложенным в концепции и философии бережливого производства. Прежде всего такими ценностями являются: непрерывное совершенствование (процессов и персонала), создание ценности для внешних и внутренних клиентов, уважение себя и других (коллег, клиентов, партнеров). Если в компании производственная система базируется на страхе, обмане и извлечении прибыли любой ценой, то бережливое производство скорее всего не приживется и не раскроется, а инвестиции, вложенные в реализацию этой концепции, никогда не окупятся.

Список литературы / References

1. ГОСТ Р 56407-2015 Бережливое производство. Основные методы и инструменты // Национальный стандарт Российской Федерации. 2015. С. 4-16.
2. Волкова И.А. Отраслевые особенности внедрения системы бережливости// Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2016. № 3. С. 21-25.
3. Вумек Д.П., Джонс Д.Т. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей ком-пании / пер. с англ. М.: Альпина Пабlishер, 2014. 472 с.

FOOD SECURITY AS A MAIN ASPECT OF ECONOMIC DEVELOPMENT

Mamadierov O.U. (Republic of Uzbekistan)

Email: Mamadierov549@scientifictext.ru

*Mamadierov Olimjon Umarovich - Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF THE ECONOMIC THEORY,
TASHKENT FINANCIAL INSTITUTE, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *the article deals with practical aspects of ensuring food security in the republic and its importance at the international level. Also, the problems of economic security of Uzbekistan in conditions of transition to the market are analyzed. approaches to eliminating economic problems, or at least to mitigating their detrimental impact on the country's future, improving the real sector of the economy, and resuming the investment process. The production of agricultural crops and logistics systems in Uzbekistan has been analyzed, the forecast of optimization indicators for sown areas and the role of Uzbekistan in food security at the international level have been made.*

Keywords: *food products; food security; agriculture; needs of the population; food industry; investment programs; strategy.*

ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК ОСНОВНОЙ АСПЕКТ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Мамадиёров О.У. (Республика Узбекистан)

*Мамадиёров Олимжон Умарович - старший преподаватель,
кафедра экономической теории,
Ташкентский финансовый институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: *в статье рассматриваются практические аспекты обеспечения продовольственной безопасности в республике и ее значение на международном уровне. А также анализируются проблемы экономической безопасности Узбекистана в условиях перехода к рынку. подходы к устранению экономических проблем или по крайней мере к смягчению их пагубного влияния на дальнейшие судьбу страны, оздоровление реального сектора экономики, возобновление инвестиционного процесса. Проанализированы производство сельскохозяйственных культур и системы логистики в Узбекистане, сделан прогноз показателей оптимизации посевных площадей и роль Узбекистана в продовольственной безопасности на международном уровне.*

Ключевые слова: *продовольственные товары, продовольственная безопасность, сельское хозяйство, потребности населения, продовольственная промышленность, инвестиционные программы, стратегия.*

Продовольственная безопасность - очень широкая концепция, в первую очередь указывающая на то, что независимое государство это то государство, которое не зависит других странах в сферах продовольственных товаров, а также обеспечивает адекватное снабжение товаров народного потребления в соответствии с физиологическими стандартами[1].

Несмотря на то, что развитые и развивающиеся страны имеют хороший урожай продовольствия, рост производства продовольствия обусловлен ростом населения, что свидетельствует о резком росте проблем в постсоветских странах.

Важнейшей задачей является тщательный анализ и дальнейшее развитие теоретических и практических предложений и рекомендаций по улучшению продовольственной безопасности, что является важнейшим компонентом экономической безопасности во всех странах мира.

Обеспечение населения продовольствием является частью продовольственной безопасности страны. Одним из основных условий социально-экономического развития является удовлетворение потребностей населения в основных видах продовольствия, гармонизация цен и качества продуктов питания и государственные гарантии безопасности пищевых продуктов.

Узбекистан - страна с многолетним опытом и высоким научным потенциалом в сельском хозяйстве. В нашей стране была проделана большая работа по обеспечению продовольственной безопасности в годы независимости[2].

В результате принятых мер по улучшению производства сельскохозяйственных культур и совершенствованию системы логистики более 3 млн тонн хлопка, 8,3 млн тонн пшеницы, 21 млн.тонн фруктов и овощей, в том числе 3 млн.тонн картофеля, 11,3 млн.тонн фруктов,

В настоящее время на душу населения приходится около 300 килограммов овощей, 75 килограммов картофеля и 44 килограмма винограда. Это в три раза больше оптимальной нормы потребления. Более 180 сортов фруктов и овощей экспортируются в 80 стран мира[3].

Для достижения целей мы поставили долгосрочную аренду земли частным фермерским хозяйствам, чтобы дать землю реальному владельцу земли и увеличить выпуск сельскохозяйственной продукции.

Что касается продовольственной безопасности, то стоит отметить, что за годы независимости структура обрабатываемых районов резко изменилась. В культивируемых областях выращиваются овощи и картофель, включая кормовые культуры, масличные культуры и другие растения, а также сады и виноградники.

В результате оптимизации посевных площадей и внедрения современных агротехнологий к 2020 году объем зерна увеличится на 16,4%, его производство до 8,5 млн.тонн, картофель на 35%, овощи на 30%, фрукты и виноград - на 21,5%, мясопродукты на 26%, молоко - на 47,3 процента, яйца - на 74,5 процента, рыбоводство - в 2,5 раза.

Вместе с тем, наряду с достигнутыми достижениями, в некоторых районах страны есть некоторые случаи нехватки продовольствия, такие как Музработе, Кызырике, Шерабаде, Куйчирике.

Международное сообщество признает, что Узбекистан, наряду с обеспечением продовольственной безопасности, вносит достойный вклад в продукты питания зарубежных стран путем экспорта фруктовых и овощных и других сельскохозяйственных продуктов.

Учитывая тот факт, что доступ нашей страны к продовольственной безопасности зависит от реализации стратегий и программ в сельскохозяйственном, продовольственном и торговом секторах, целесообразно еще больше укрепить государственную поддержку в следующих областях и секторах:

- Производственная поддержка;
- Защита отечественных производителей в экспортной политике;
- Разработка национальных стратегий поддержки потребителей товаров;
- Подготовка продовольственных программ.

Список литературы / References

1. Указ Президента Республики Узбекистан «О стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан» ПФ-4947, Ташкент, 7 февраля 2017 года.
2. Гулямов С.А. Отчет Министерства внутренних дел «Инновации и продовольственная безопасность» от 24 апреля 2014 года. Издательство ТЭУ. с. 128.
3. Информация Государственного комитета Республики Узбекистан по статистике [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.stat.uz/> (дата обращения: 12.05.2018).

METHODS OF IMPROVING EFFECTIVENESS REMOTE WORK OF EMPLOYEES

Gordienko G.S. (Russian Federation) Email: Gordienko549@scientifictext.ru

Gordienko George Sergeevich – Student,
ECONOMIC THEORY AND MANAGEMENT DEPARTMENT,
MOSCOW PEDAGOGICAL STATE UNIVERSITY, MOSCOW

Abstract: in the article the basic principles of organization of effective work of company employees in the conditions of work at home are considered. It will be interesting to the heads of organizations, as well as to line managers of the company, who strive to improve the organization to the level of compliance with the realities of the modern labor society. Thanks to the recommendations mentioned in the article, every manager has the opportunity to avoid at least 5 errors when moving from a simple office organization to the office-remote workforce.

Keywords: remote work, human resources management, effective business model.

СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УДАЛЕННОЙ РАБОТЫ СОТРУДНИКОВ

Гордиенко Г.С. (Российская Федерация)

Гордиенко Георгий Сергеевич – студент,
кафедра экономической теории и менеджмента,
Московский педагогический государственный университет, г. Москва

Аннотация: в статье рассмотрены основные принципы организации эффективной работы сотрудников компании в условиях работы на дому. Она будет интересна руководителям организаций, а также линейным менеджерам компании, которые стремятся к улучшению организации до уровня соответствия реалиями современного трудового общества. Благодаря упомянутым в статье рекомендациям у каждого управленца появляется возможность избежать как минимум 5 ошибок при переходе от простой офисной организации рабочей деятельности сотрудников к офисно-удаленной.

Ключевые слова: удаленная работа, управление персоналом, эффективная бизнес-модель.

Было проведено множество исследований в попытках доказать или опровергнуть преимущества работы на дому. В двадцать первом веке дистанционная работа приобретает особый статус и может использоваться как дополнение к работе в офисе. Наряду с этим, соблюдение баланса между работой в офисе или на дому с четкой регламентацией осуществления обоих видов работ могуткратно увеличить отдачу от сотрудников, ввиду сочетания преимуществ как офисного, так и удаленного рабочего потенциала сотрудника [1, с. 101].

Большинство компаний могут воспользоваться сочетанием офисной и удаленной деятельности. У обоих способов есть свои преимущества и недостатки. Однако их синтез может привести к новым перспективам, большей эффективности работы компании в целом [2, с. 36].

Правильная реализация политики «работы на дому», действительно, может повысить производительность труда сотрудников. Вот несколько принципов, которые следует учесть [3, с. 238]:

1. Всеобщий характер политики. Политика должна применяться ко всей компании, а не отдельно выбранным подразделениям или группам работников. Однородность данного ведения бизнеса является важной частью его успеха. Это поможет унифицировать практику работы на дому, независимо от индивидуальных обстоятельств или жизненных ситуаций каждого сотрудника.

2. Подотчетность сотрудников, вне зависимости от того, где бы они не находились в рабочее время. Будьте строги в измерении производительности труда сотрудников и распределяйте ответственность на людей за достижение поставленных целей. Этот метод лучше всего работает в отношении крупных компаний, когда вы распределяете зоны ответственности между сотрудниками, и каждая команда затем отвечает за ежеквартальные или даже месячные цели.

3. Работа на дому максимально эффективна в середине недели, к примеру, в среду. Основная причина заключается в том, что если вы планируете работу на дому по пятницам, у сотрудников на уме уже будут только выходные. Опирайтесь на дистанционную работу в начале или конце недели не стоит, поскольку сотрудники, как правило, справляются в это время с работой менее продуктивно. Большинство людей не собираются выкладываться на все 100%, лежа на пляже с мартини в руке.

4. Необходимо убедиться, что у сотрудников дома есть оборудованное место для комфортной и вместе с тем продуктивной работы. Если вы работаете на диване, в кровати, перед телевизором, у вас вряд ли появится мотивация к работе с таблицами и графиками, заполнению отчетов. По аналогии и у ваших сотрудников не появится такой мотивации.

5. Следите за тем, чтобы, несмотря на то, что сотрудник работает дома, он был доступен через обычные каналы связи (интернет, телефон). Удаленная работа позволяет сочетать работу и домашний быт, но во избежание злоупотребления правом и нарушения баланса, важно, чтобы сотрудник осознавал, что в любой момент к нему могут обратиться в случае срочной необходимости.

Гибкость и подотчетность—это ключ к эффективному осуществлению политики работы на дому. Плюсы и минусы у работы на дому однозначно есть и их список неисчерпывающий, однако внедрение политики работы на дому с соблюдением определенных условий поможет сделать работу ваших сотрудников более целенаправленной и может помочь сделать работников более счастливыми. А, как известно, счастливые люди более склонны к производительному труду, чем несчастливые.

Список литературы / References

1. Овчинникова Е.Ю. Баланс «Работа – дом» и его влияние на рынок труда [Текст] / Е.Ю. Овчинникова // сборник статей десятого юбилейного Кадрового форума Черноземья (шестое международное заседание). Воронеж: Воронежский государственный университет, 2017. С. 100-102.
2. Осипова С.В. Работа по трудовому договору на дому как форма экономической деятельности граждан [Текст] / С.В. Осипова // Законы России: опыт, анализ, практика. Москва: издательский дом «Буквоя», 2018. №3 С. 35-38.
3. Ярыгина Е. Анализ нормативно-правовых документов, регулирующих работу на дому в сфере услуг [Текст] / Е. Ярыгина // Коммуникационные технологии: социально-экономические и информационные аспекты: Международная студенч. науч.-практ. конф. (Иркутск, 11 апреля 2017г.): материалы. -Иркутск: Изд-во: ООО «ЦентрНаучСервис», 2017. С. 238-241.

ABOUT THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF JOURNALISTIC STYLE IN THE HISTORY OF THE RUSSIAN LANGUAGE

Popov D.V. (Republic of Uzbekistan) Email: Popov549@scientifictext.ru

*Popov Dmitry Vladimirovich – Senior Teacher,
LANGUAGES DEPARTMENT,
ANDIJAN MACHINE-BUILDING INSTITUTE, ANDIJAN, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: this article is devoted to the problem of the formation and development of the journalistic style, the factors influencing the development of publicism at various stages of the history of the Russian literary language are considered.

Keywords: literary language, journalistic style, rhetorical techniques, language unit, traditions of fiction.

О ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ ПУБЛИЦИСТИЧЕСКОГО СТИЛЯ В ИСТОРИИ РУССКОГО ЯЗЫКА

Попов Д.В. (Республика Узбекистан)

*Попов Дмитрий Владимирович – старший преподаватель,
кафедра иностранных языков,
Андижанский машиностроительный институт, г. Андижан, Республика Узбекистан*

Аннотация: данная статья посвящена проблеме формирования и становления публицистического стиля, рассматриваются факторы, влиявшие на развитие публицистики на различных этапах истории русского литературного языка.

Ключевые слова: литературный язык, публицистический стиль, риторические приемы, языковая единица, традиции художественной литературы.

Начало формирования системы функциональных стилей в русском языке относится ко второй половине XVII в. Этот процесс был непосредственно связан с постепенным образованием языка русской нации.

Возникновение самостоятельных структурно-функциональных разновидностей, каждая из которых была отмечена специфичной речевой структурой, особой организацией языковых средств различных уровней, происходило на основе единого литературного языка.

Публицистический стиль как один из важнейших функциональных стилей русского языка складывается, по мнению большинства исследователей, в XVIII – XIX вв. Его формированию способствовали некоторые экстралингвистические факторы – появление в Петровскую эпоху первой русской газеты, широкое распространение в XIX в. газетных и журнальных изданий, на страницах которых общественные деятели, писатели, критики вели полемику по важнейшим социальным, политическим и литературным вопросам. В публицистике активно формируются новые жанры; происходят значительные изменения в лексико-фразеологических и грамматических средствах.

Развитие публицистического стиля (особенно во второй половине XIX в.) проходило в связи с общей тенденцией к демократизации русского литературного языка (Ср. высказывание В.Г. Белинского о журнальной литературе, в которой отмечалось «стремление объясняться с публикой не парадным языком книги, а живым языком общества» [2, с. 204], отрыва от «традиций художественной литературы», когда, по выражению И.В. Киреевского, «изысканную словесность заменила словесность журнальная» [1, с. 420]. Основные формы публицистики становятся законодательными образцами литературного выражения [2, с. 205].

К XIX в. публицистический стиль получает свое окончательное оформление; влияние элементов этого стиля (а также – различных форм ораторской публицистической речи) распространяется и на другие функциональные стили современного русского языка.

Многими исследователями истории русского литературного языка признается, что оформление публицистического стиля в его основных чертах приходится главным образом на XIX в. Однако признавая стиль исторически изменчивым явлением, «исторически сложившейся разновидностью литературного языка» [2, с. 15], многие лингвисты предлагают искать истоки становления стилей и «ряда их основных специфических стилистико-функциональных черт и соответствующих значений у некоторых языковых единиц» [3, с. 175] в более раннюю эпоху, т.е. в донациональный период истории русского литературного языка. Так, некоторые исследователи (Ефимов А.И., Ковалевская Е.Г., Михайлов М.М., Будовниц И.У.) считают, что у истоков формирования публицистического стиля стоят первые образцы светской публицистики XV – XVI вв. Например, А.И. Ефимов, указывая на этот факт, говорит о том, что в связи с формированием и развитием публицистики в XV – XVI вв. начинают оформляться и складываться элементы публицистического стиля [2, с. 61], причем имеется в виду зарождение публицистического стиля именно как одной из структурно-функциональных разновидностей языка. Характеризуя языковые особенности этих текстов, ученые отмечают, что светская публицистика совмещает в себе церковно-книжную лексику с переносно-метафорическим значением, традиционные риторические приемы (сравнения, яркая образная система, риторические вопросы), общественно-политическую и бытовую лексику.

В науке не существует единого мнения о языковой базе публицистических памятников XV – XVI вв. Так, С.А. Мачульская, анализируя существующие в лингвистике подходы к этой проблеме, выделяет три основные точки зрения, согласно которым основой публицистического жанра становится либо деловая письменность, либо традиции книжно-славянского языка (элементы деловой письменности лишь привносятся для описания быта и повседневной жизни), либо синтез книжно-славянского, народно-литературного типов и делового языка [4, с. 10]. Что касается функциональной направленности памятников светской публицистики, то следует отметить, что полемические произведения Ивана Пересветова, Андрея Курбского, Ивана Грозного, Максима Грека, Зиновия Отенского появились как своеобразный отклик на события, происходящие в государстве, они должны были не только оценивать те или иные факты, но и убеждать читателя (слушателя), воздействовать на него. В целом эти сочинения вполне отвечали духу своего времени, эпохе, отмеченной политической борьбой, идеологическими противоречиями, острыми социальными проблемами, которые, по мнению многих исследователей, впервые нашли свое отражение в публицистике.

Однако идентичные функции выполняли и произведения духовной публицистики: древнерусские проповедники также апеллировали к предполагаемому адресату, полемизировали, убеждали, а главное – эмоционально воздействовали на читающего (слушающего). Функция воздействия проявлялась при этом не только в дидактических «словах» и «беседах», но и в текстах торжественного красноречия, где автор, прославляя Бога, Богородицу или святого, всегда (иногда – прямо, иногда – опосредованно) проповедовал, утверждал истинность правой веры, аргументировано доказывал (прежде всего, путем использования цитат и ссылок на наиболее авторитетные источники). Отметим также, что уже ранняя духовная публицистика XI – XIV вв. нередко выходила за пределы собственно религиозной или духовной проблематики: поводом для поучения, пастырского наставления могли служить важнейшие вопросы общественной и политической жизни (татаро-монгольское нашествие, междоусобицы, деятельность князя как политика и просветителя и пр.). Естественно, что в период XV – XVI вв. не только светская, но и духовная публицистика начинает отвечать новым требованиям общества – борьбе с ересями, сохранению традиций религии, укреплению государства и т.п.

Как было отмечено выше, уже первые древнерусские памятники торжественного и учительного красноречия характеризовались особыми риторическими приемами

(сравнениями, метафоричностью, образованием контекстных синонимов и антонимических пар, использованием риторических вопросов и цитат, ритмическая организация текста и т.д.), которые способствовали успешному выполнению основных коммуникативных задач текста. Многие из этих приемов унаследовала светская публицистика, впоследствии они стали характерным признаком публицистического стиля.

Таким образом, уже в памятниках торжественного и учительного красноречия XI – XIV вв., а затем и XV – XVI вв., впервые вырабатываются предпосылки для формирования публицистического стиля, о чем свидетельствует общая функциональная направленность таких текстов. Набор функций, выполняемых церковно-публицистическими произведениями XI – XVI вв., определяет специфику языковых (речевых) признаков текста. Анализ этих стилеобразующих признаков разноуровневых языковых единиц и составляет одну из задач исторической стилистики русского языка.

Список литературы / References

1. *Виноградов В.В.* Очерки по истории русского литературного языка XVII – XIX веков. М.: Высшая школа, 1982. 528 с.
2. *Ефимов А.И.* История русского литературного языка. М.: Учпедгиз, 1961. 322 с.
3. *Кожина М.Н.* и др. Стилистика русского языка. М.: Флинта: Наука, 2008. 464 с.
4. *Мачульская С.А.* Структура и функции отрицательных высказываний в русской публицистике XVI века: автореф. дис ... канд. филол. наук. Петрозаводск, 2004. 22 с.

THE CONCEPT OF AUTHOR'S IRONY IN THE STORY OF V. YEROFEEV «LIFE WITH IDIOT»

Sukhareva M.V. (Russian Federation)

Email: Sukhareva549@scientifictext.ru

*Sukhareva Marina Victorovna - Postgraduate Student,
SCIENTIFIC SPECIALTY: RUSSIAN LITERATURE,
DEPARTMENT OF RUSSIAN AND FOREIGN LITERATURE,
STAVROPOL STATE PEDAGOGICAL INSTITUTE, STAVROPOL*

Abstract: Victor Erofeev - one of the most modern Russian writers, which is approved by a small number of readers. This fact testifies to a misunderstanding of the meaning of his works of art. The plot of the story "Life with an Idiot" is paradoxical and socially fantastic. The concept of authorial irony in this story is based on the intertextual connection with Dostoyevsky's famous novel "Idiot", which can be traced already in the very title of the story of V. Erofeev "Life with an Idiot." The author uses a modernist method, with the help of which he tries to directly reproduce the picture of a person's spiritual life.

Keywords: irony, author's irony, the story "Life with an idiot", the concept of authorial irony, modernism, postmodernism, intertextual relations.

КОНЦЕПЦИЯ АВТОРСКОЙ ИРОНИИ В РАССКАЗЕ В. ЕРОФЕЕВА «ЖИЗНЬ С ИДИОТОМ»

Сухарева М.В. (Российская Федерация)

*Сухарева Марина Викторовна – аспирант,
научная специальность: Русская литература,
кафедра русской и зарубежной литературы,
Ставропольский государственный педагогический институт, г. Ставрополь*

Аннотация: Виктор Ерофеев – один из самых современных русских писателей, который вызывает одобрение у небольшого количества читателей. Этот факт свидетельствует о недопонимании смысла его художественных произведений. Сюжет рассказа «Жизнь с идиотом» - парадоксальный и социально фантастический. Концепция авторской иронии в данном рассказе построена на интертекстуальной связи со знаменитым романом Достоевского «Идиот», которая прослеживается уже в самом названии рассказа В. Ерофеева «Жизнь с идиотом». Автор использует модернистский прием, при помощи которого пытается непосредственно воспроизвести картину духовной жизни человека.

Ключевые слова: ирония, авторская ирония, рассказ «Жизнь с идиотом», концепция авторской иронии, модернизм, постмодернизм, интертекстуальные связи.

Известный современный писатель Виктор Ерофеев получил известность благодаря тому, что в своих произведениях он постоянно выходит за рамки допустимого, сознательно устраивает провокации социального или нравственного порядка. Так, в книге «Энциклопедия русской души» Ерофеев делает о России и русских людях заявления, о которых многие не без основания называли откровенно русофобскими.

После выхода в свет этой книги в марте 2009 года граждане обратились в прокуратуру, чтобы представители власти проверили данные высказывания на наличие в них элементов экстремизма, разжигания национальной розни и возбуждения ненависти по национальному признаку.

Сюжет рассказа «Жизнь с идиотом» - парадоксальный и социально фантастический. В тоталитарном обществе интеллигент-гуманист берет в свою семью идиота «друзья поздравили меня с идиотом» [2, с. 173]. Для него это не столько наказание, сколько новый род жизнедеятельности - своего рода миссия. Но жизнь с идиотом полна неожиданностей. Герой-интеллигент, трогательно мечтающий о «юродивом в народном духе», оказывается лицом к лицу с буйно помешанным насильником [2, с. 173].

Молодая жена героя, обожающая Пруста, не ожидает, что станет объектом страсти сумасшедшего. Женщина избавляется от зачатого «противоестественным образом» ребенка, и сумасшедший теряет к ней интерес, обращая свое внимание на самого героя-интеллигента. Идиот ободряет героя и вступает с ним в сожительство. Весь этот содом (и в прямом, и в переносном смысле) приводит к тому, что идиот жесточайшим образом убивает супругу героя, а сам герой оказывается в сумасшедшем доме, где продолжает тосковать о своем «возлюбленном».

Место и время действия рассказа «Жизнь с идиотом» условно: это вроде как «сталинские времена», столь люто ненавидимые нашей «культурной элитой», но не исторические, и даже не литературные, а, пожалуй, пародийные.

Ерофеев, разумеется, все это прекрасно осознает и идет на явную провокацию, щедро насыщая текст разнообразными непристойностями, различными эпитетами, сценами насилия и жестокости, вульгарными описаниями всевозможных отравлений человеческого организма, уделяя максимум внимания извращенным половым сношениям.

Концепция авторской иронии в данном рассказе построена на интертекстуальной связи со знаменитым романом Достоевского «Идиот», которая прослеживается уже в самом названии рассказа Ерофеева.

Аллюзия с классической литературой начинается с самого сюжета произведения - отказываясь от догм и низвергая все мыслимые авторитеты, Ерофеев в своем рассказе грубо «выворачивает наизнанку» знакомую каждому мало-мальски образованному человеку историю князя Мышкина из романа великого русского писателя [3, с. 145].

В самом деле, идиот из рассказа Ерофеева даже внешне напоминает героя Достоевского – у него такая же «аккуратная бородка», как у князя Мышкина. «Любовный треугольник», ставший причиной трагедии в романе Достоевского, приводит к трагедии и в рассказе Ерофеева – правда, любовь и ревность изображены в подчеркнуто приниженном, грязном, смешном виде. И в том, и в другом произведении в финале происходит убийство женщины на почве ревности, а главный герой сходит с ума. Только в отличие от Достоевского

Ерофеев описывает все эти события чрезвычайно весело и, пожалуй, похабно, со злыми шутками, переходящими за грань.

Если определять жанровую специфику этого литературного произведения, то можно сказать, что это - откровенно порнографический фарс с элементами натуралистического ужаса, над которым не хочется ни смеяться, ни плакать.

Ерофеев в своем творчестве использовал так называемый «поток сознания» — модернистский прием в литературном творчестве XX века. При помощи этого приема писатель пытается непосредственно воспроизвести картину духовной жизни человека, его мыслей, переживаний, ассоциаций. Но нужно отметить, что «поток» получается весьма грязным и ироничным.

Поток сознания претендует на то, чтобы считаться непосредственным воспроизведением человеческого сознания. Средства для отображения потока сознания — соединение «в одну кучу» мыслей, ассоциаций, аллюзий, переживаний.

Художественным средством отображения «потока сознания» часто служит нелинейность повествования, отсутствие хронологической и пространственной последовательности, синтаксическая «оборванность» текста.

Поток мыслей, ощущений, воспоминаний, внезапных ассоциаций, которые постоянно перебивают друг друга и находятся в причудливом, на первый взгляд нелогичном переплетении представляет в письменном тексте то, что не является чисто словесным, текстовым — человек мыслит не только словами, но и образами.

«Поток сознания» создает у читателя иллюзию «подслушивания» сознания автора и персонажей, обеспечивает доступ к их мыслям и образам их сознания.

За этой манерой письма стоит, конечно, и особое, новое восприятие и осмысление мира.

Если сопоставить рассказ с реальным миром, то главный герой — интеллигенция, Вова — народ, а жена — власть. Рассмотрев данное произведение под этим углом, тогда мы увидим, как автор тонко и иронично раскрывает саму суть рассказа.

Как говорит Ерофеев в одном из своих интервью, он убежден в том, что объективная истина предстает людям во множестве своих относительных воплощений. Каждый видит мир по-своему, и из пересечений этих индивидуальных ракурсов и перспектив возникает та сложная, изломанная, алогичная панорама жизни, которая разворачивается в рассказе «Жизнь с идиотом» [6].

Ближе к финалу параллельная вселенная «Жизни с идиотом» окончательно превращается в альтернативную, но к тому моменту большинство читателей наверняка с возмущением захлопнет книгу, а оставшейся части станет все равно, что там с сюжетом — они просто будут получать удовольствие от извращенного остроумия автора.

Развязка сюжета, где идиот убивает жену главного героя, сразу заставляет вспомнить развязку настоящего «Идиота» с убийством Настасьи Филипповны. Но если в «Идиоте» развязка трагична и ужасна, то в «Жизни с идиотом» она, безусловно, просто отвратительна.

Рассказ Ерофеева «Жизнь с идиотом» совершенно отчетливо отсылает читателя к «главному сюжету» мировой культуры — трагической любовной истории. Во что превращается в рассказе любовная история — каждый читатель может судить сам, однако подробности лучше не указывать по соображениям приличий. Автор совершенно явно смеется и над «интеллигентностью» своего героя, и над его женой, «любительницей Пруста», и над читателями, и вообще над любовью, над любовными отношениями между людьми. В рассказе мы можем наблюдать явное низведение отношений между людьми (любого пола, отметим) к физиологическому совокуплению, сопровождаемому похабными шуточками.

Однако запутанные отношения между героями всё же в некотором смысле интересны, и если «быстро проскакивать» некоторые совсем уж непристойные моменты, то можно добраться и до финала.

Возможно, содержание и философский смысл рассказа глубоки и даже трагичны, но вот авторская форма подачи сводит это содержание буквально «на нет».

Объективно ценить это произведение очень трудно. Единственное, что можно сказать об этом романе с уверенностью – это то, что это чистый постмодернизм. Если бы пришлось для чего-то приводить примеры этого течения, то, по мнению автора, рассказ «Жизнь с идиотом» следовало бы назвать одним из первых.

Но в целом финальная оценка рассказа Виктора Ерофеева «Жизнь с идиотом» будет, пожалуй, такой: «слишком много патологии». Возможно, об этом произведении и нужно иметь представление – для того чтобы быть «в тренде» современного литературного процесса.

Но искренний интерес к такому роду литературы могут испытывать только очень специфические читатели.

Список литературы / References

1. Боров Ю. Комическое, или О том, как смех казнит несовершенство мира, очищает и обновляет человека и утверждает радость бытия. М.: Искусство, 1970. 272 с.
2. Ерофеев В.В. Жизнь с идиотом. М., СП «Интербук», 2011. 256 с.
3. Ерофеев В.В. Энциклопедия русской души. М., Подкова, 2009. 388 с.
4. Женетт Ж. Фигуры: В 2 т. М.: Изд-во им. Сабашиных, 1998. Т. 1. 470 с.
5. Иванова И.Н. Ирония в поэзии русского модернизма (1890-1910 годы) / Федеральное агентство по образованию, Ставроп. гос. ун-т/науч. ред. Л.П. Егорова: [монография]. Ставрополь: Изд-во СГУ, 2006. С. 422.
6. Особое мнение. В. Ерофеев. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://echo.msk.ru/programs/personalno/1887208-echo/> (дата обращения: 09.12.2016).

INDIVIDUALLY AUTHORED METAPHORS IN THE MEDIA TEXT (ON THE EXAMPLE OF THE PUBLICATION "RUSSIAN REPORTER") Dekhtyar D.O. (Russian Federation) Email: Dekhtyar549@scientifictext.ru

*Dehtyar Daria Olegovna - Bachelor,
DEPARTMENT OF INTERNATIONAL JOURNALISM,
ST. PETERSBURG STATE UNIVERSITY, SAINT PETERSBURG*

Abstract: the article is devoted to the study of metaphor functions in the texts of modern domestic media, including on pages of socio-political publications intended for the middle class. The relevance of the study is determined by the increased interest of society in modern problems, which also explains the increased desire of the media to search for new forms of contact with the audience. Common, lingual metaphors create a comfortable environment for the perception of information and help to establish contact with the audience, that is, in the majority perform an informative function. And individual author's metaphors are one of the most effective means of expressing the author's position and ways of influencing the reader.

Keywords: metaphor, trails, reportage, socio-political journals.

ИНДИВИДУАЛЬНО-АВТОРСКИЕ МЕТАФОРЫ В МЕДИАТЕКСТЕ (НА ПРИМЕРЕ ИЗДАНИЯ «РУССКИЙ РЕПОРТЕР») Дехтярь Д.О. (Российская Федерация)

*Дехтярь Дарья Олеговна – бакалавр,
кафедра международной журналистики,
Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: статья посвящена исследованию функций метафор в текстах современных отечественных СМИ, в том числе на страницах общественно-политических изданий, предназначенных для среднего класса. Актуальность исследования обусловливается повышенным интересом общества к современным проблемам, которые также объясняют возросшее стремление средств массовой информации к поиску новых форм контактоустановления с аудиторией. Общеязыковые, стёршиеся метафоры создают комфортную обстановку восприятия информации и способствуют установлению контакта с аудиторией, то есть в большинстве своём выполняют информативную функцию. А индивидуально-авторские метафоры являются одним из самых действенных средств выражения авторской позиции и способов воздействия на читателя.

Ключевые слова: метафора, тропы, репортаж, общественно-политические журналы.

Метафоры в журналистском тексте можно разделить на две большие подгруппы: к первой подгруппе отнести метафоры, перешедшие уже в разряд речевых штампов, а ко второй – индивидуально-авторские метафоры-неологизмы.

Далее на примере материалов «Русского репортера», мы постараемся наглядно продемонстрировать, как тип метафоры влияет на выполняемые ею функции. Мы проанализируем особенности использования индивидуально-авторских метафор в опубликованных материалах. Таким образом, можно будет говорить о том, что сила воздействия метафоры зависит не только от её актуальности и новизны, но и от её типологии.

Создание метафоры – это один из способов установления контакта с читателем. При этом, стилистический эффект усиленного ожидания возникает, когда читатель сразу не может понять смысл метафоры, а само разрешение приходит в конце журналистского материала. Такой эффект способны производить индивидуально-авторские метафоры, которые журналист придумывает в процессе подготовки своего текста в зависимости от специфики, целей и задач материала, поскольку образ, во-первых, должен быть понятен читателю, а во-вторых, воспринят им в соответствии с целевой установкой самого журналиста.

Необходимо также ввести понятие «развёрнутая метафора». «Развёрнутая метафора – это метафора, последовательно осуществляемая на протяжении большого фрагмента сообщения или всего сообщения в целом» [1, 20]. Такая метафора распространяется на весь текст. И является сложной метафорой не только по количеству слов в ней, но и по глубине смысла. Именно развёрнутые индивидуально-авторские метафоры чаще всего функционируют как текстообразующие. Напомним, что «текстообразующими свойствами метафоры называем способность метафоры быть мотивированной, развернутой, т.е. объясненной и/или продолженной» [7, 133].

Ярким примером использования такой метафоры может служить заголовок материала «Геном русской души» (РР № 8 (384)). Эта метафора неочевидна и не влечет однозначных выводов о содержании материала, а значит, привлекает внимание читателя и заставляет прочитать весь текст, чтобы понять смысл самой метафоры.

Термин «геном» в генетике означает совокупность всех генов носителей наследственной информации человека. Журналист интерпретирует биологический термин и использует его в контексте литературной сферы. Автор текста ставит перед собой задачу «исследовать современный русский культурный код», на основании опроса выделяет 100 книг, которые необходимо прочитать человеку, и в результате описывает происхождение ключевых черт «русской души». В данном тексте существительное «геном» приобретает новое значение: *Если проводить аналогию между культурным кодом и кодом биологическим, то получившийся список напоминает геном человека. В наших хромосомах есть эволюционное наследие и от древнейших бактерий, и от ископаемых рыб, и от вымерших приматов. Без этих включений мы не могли бы жить, переваривать пищу, двигаться, реагировать на свет и звук. Точно так же без Одиссеи и Библии сложно быть человеком европейским, а без Воннегута с Сэлинджером сложно быть человеком современным.* Текстообразующий потенциал данной метафоры проявляется и на уровне подзаголовков:

- 1917–1935: *код всеобщего образования*
- 1930–1950-е: *код советских «трудных лет»*
- 1952–1970: *код шестидесятников*
- 1970–1985: *дефицитный код*
- 1986–1996: *перестроечный код*
- 1997–2013: *новый код*

В данных примерах действительно «код» используется как производная от существительного «геном». Таким образом, геном – это некий биологический код наследственной информации, а «геном русской души» в понимании автора – это культурный код, как совокупность знаковых литературных произведений, которые указывают на взаимосвязь народа на культурно-духовном уровне и, аналогично наследственной информации генов, передаются от поколения к поколению.

В приведенном тексте метафора «геном русской души» становится ключевым элементом для понимания текста. А необходимость развертывания данной метафоры для читательской аудитории является проявлением текстообразующей функции, которая только усиливает эффект ожидания раскрытия авторского понятия.

В репортаже «Эту историю надо послушать хотя бы теперь» (РР №6(382)) представлена целая система индивидуально-авторских метафор объединенных между собой единой темой. Уже в лиде журналист вводит первую и основную для данного текста метафору: *Щедрый на трагедии XX век войну на Днестре просто не заметил. А между тем Приднестровье еще двадцать лет назад рассказало тот самый постсоветский миф, который сейчас рассказывает Украина и, не дай бог, расскажут другие народы. Эту историю надо послушать хотя бы теперь.*

«XX век войну не заметил» и «Приднестровье рассказало постсоветский миф» – два индивидуально-авторских олицетворения. Олицетворение — разновидность метафоры, в которой неодушевленный или абстрактный предмет наделяется свойствами живых существ. Уже эти два словосочетания создают систему образов. Существительное «век» употреблено журналистом в значении «исторический период, эпоха, характеризующаяся чем-либо». То есть, автор текста апеллирует к фоновым знаниям читателя. В конкретном случае, мы видим пример использования приёма прецедентного феномена, который представляет собой обращение к единой национальной когнитивной базе – «совокупности знаний и представлений, которыми обладают представители того или иного национально-лингво-культурного сообщества» [3, 284]. Не окончательно раскрытой остается только метафора «постсоветский миф». С помощью данной метафоры журналист вовлекает целевую аудиторию в семантическое поле, создает определенный образ, с помощью которого устанавливает контакт с читателем, и, усиливая эффект ожидания, только в дальнейшем тексте расшифровывает понятие «постсоветский миф». Для журналиста, «постсоветский миф» – это сложившаяся у народа ложная вера в самостоятельность и самоопределение, и как следствие, борьба за независимость. Автор не только описывает произошедшие события, но и интерпретирует их в соответствии со своей системой ценностей и политических ориентиров. Кроме того, автор использует фатическую речь, которая представляет собой обмен мнениями и чувствами, тем самым устанавливая контакт со своей аудиторией. Это становится понятно при дальнейшем чтении текста.

Речь идет о судьбе постсоветского пространства, об Украине, о майданах. Вместо постаревшего призрака коммунизма новый призрак европейского либерализма бродит по постсоветским окраинам. История Приднестровья — это история того, как двадцать лет назад народ поднял руку сразу на обоих призраках, предпочтя им жестокую и веселую реальность. В данном отрывке вместо точного определения значения предыдущей метафоры, автор текста вводит ещё одну систему образов, дополняющую, при этом, образ «постсоветского мифа» – это судьба постсоветского пространства, Украина, майданы.

Призрак коммунизма новый призрак европейского либерализма бродит по окраинам – в предыдущем разделе мы уже разобрали похожую метафору «призрак прошлого» и отнесли её к стёршимся языковым метафорам. В данном случае её можно отнести к индивидуально

авторским, благодаря новым значениям, которые добавляют определения «коммунизма» и «европейского либерализма». Более того, за счёт присутствующего олицетворения «бродит по постсоветским окраинам» – экспрессивность образа возрастает. В следующем предложении метафора «народ поднял руку сразу на обоих призраках» употреблена в значении «народ вступил в борьбу и с коммунизмом и с европейским либерализмом». Следует отметить, что словосочетание «поднял руку» проявляет текстообразующие свойства, то есть требует дальнейшего пояснения и ответа на вопросы «как, каким образом?» народ «поднял руку».

И журналист даёт пояснение: *Тогда, в начале 90-х, буквально за несколько месяцев с нуля были созданы все необходимые государственные институты: правительство, Верховный совет, министерства, судебная система, банк, рассказывает Рыляков. Власти ПМР сохранили весь набор привычных советских соцгарантий — высокие пенсии, низкую коммуналку, бесплатную медицину и образование. В основу была положена советская политическая и социальная модель, но экономически ориентировались на Запад.*

Граница с Приднестровьем страдает косоглазием. Ещё одна индивидуально-авторская метафора данного текста, обладающая текстообразующим потенциалом. Следом за ней следует комментарий журналиста: *Со стороны Молдовы ее как бы нет, а со стороны Приднестровья она как бы есть. За ней те же солнце, платаны и лошади в придорожных ивах — но там Молдова, а тут Приднестровье.*

В медицине косоглазие – это расстройство координированного движения глаз: при направлении одного глаза на обзорываемый предмет другой отклоняется в сторону виска или носа. В данном случае автор моделирует ситуацию косоглазия, имея в виду тот факт, что Приднестровская Молдавская Республика является непризнанным государством.

На основе данных метафоры рождается целый комплекс образов, употребленных в тексте, а именно:

- *Историческая Новороссия была разрезана на мелкие кусочки, а на Приднестровье нежданно-негаданно свалилась государственность.*

- *Это та самая окраина, которую предпочитал Бродский, откуда Овидий наблюдал метаморфозы мифов. Вечное пограничье, ничейная и общая земля. Здесь смешиваются языки и проходят границы цивилизаций. Это то, что всегда в напряжении и всегда ускользает от внимания центра.*

- *Конфликт Кишинева и Приднестровья начался на границе рокового ментального разлома, который и поныне лежит в основе российской государственной рефлексии.*

- *Молдавское княжество начиналось западнее, на правом берегу Прута. Но границы гуляли от десятилетия к десятилетию. На крошечном пятачке земли целых три цивилизационных начала — славяне, европейцы, турки — боролись за зону влияния.*

Таким образом, на примере данного текста мы можем увидеть, как несколько метафор становятся основой текста, на которую в дальнейшем контексте накладываются дополнительные семантические значения. Приведенный текст является ярким примером проявления текстообразующей функции индивидуально-авторской метафоры.

На следующем примере также можно увидеть обращение автора к фоновым знаниям читателя и использование ассоциативных связей: *Гордиев узел из много лет переоцененного рубля и давно завышенной кредитной ставки был разом разрублен в декабре, причем концы его разлетелись в разные стороны: рубль ухнул вниз вдвое, ставка настолько же взлетела (РР №9 (385)).* Метафора «Гордиев узел был разрублен, концы его разлетелись в разные стороны» является примером развернутой индивидуально-авторской метафоры. Гордиев узел – согласно древнегреческой мифологии, чрезвычайно сложный узел, завязанный, фригийским царём Гордием, а впоследствии рассечённый мечом Александра Македонского. В контексте в качестве «Гордиева узла» выступают *переоцененный рубль и завышенная кредитная ставка*, то есть имеются в виду экономические проблемы современной России. Журналист снова обращается к фоновым знаниям читательской аудитории. И в последующем тексте автор описывает круг проблем, связанных с экономикой и политикой,

тесно переплетенных и сложно решаемых. При этом в данном случае мы видим слабое, но всё же проявление текстообразующей функции, заключающееся в разъяснении деталей экономических проблем читателю.

Апокалипсис в долине любви – заголовок еще одного материала (РР №11(387)). Индивидуально-авторская именная метафора выполняет в данном случае текстообразующую функцию и служит инструментом создания усиленного ожидания у читательской аудитории. Данный заголовок обладает текстообразующим потенциалом, так как в дальнейшем журналист поясняет с помощью основного текста метафорическое значение словосочетания. В общепотребительном смысле апокалипсисом называют конец света или катастрофу планетарного масштаба. В данном контексте существительное апокалипсис приобретает новое значение: *В субботу 25 апреля в 11.45 утра в Катманду произошло землетрясение магнитудой 7,9 балла, эпицентр которого находился в районе исторического центра современного Непала. Последствия чудовищны. В начале недели появились сведения о почти четырех тысячах погибших и многих тысячах раненых.* Раскрывается журналистом и словосочетание «долина любви», входящее в комплекс заголовка: *Долина Катманду — это огромный живой музей и одновременно храм и алтарь под открытым небом. Родина Будды, место, где Шива преисполнился состраданием ко всем живым существам. Буддисты махаяны верят, что именно в долину Катманду нисходят потоки Вселенской любви и потоки Осознания — то, что делает людей людьми.* На конкретном примере мы видим как заголовочный комплекс, помимо того что за счёт метафоризации повышает выразительность газетного выступления и стимулирует эффект усиленного ожидания, является центральной текстообразующей метафорой текста.

Заголовки, выраженные индивидуально-авторскими метафорами с текстообразующими свойствами, являются общей тенденцией рассматриваемого издания «Русский репортер». Можно привести примеры целого ряда таких заголовков, представленных преимущественно в аналитических текстах:

- **Бухгалтерия нацизма**
- **Ворота в мозг**
- **Рейс смерти**
- **Испытание сомнением**
- **Река помощи**
- **Удар из пустоты**
- **Интеллект Донбасса**

Таким образом, из всех вышеперечисленных примеров использования индивидуально-авторских метафор можно сделать вывод о том, что именно такие метафоры способны быть мотивированными, развернутыми, то есть объясненными и продолженными. А именно – выполнять функцию текстообразования. Такие метафорические высказывания усиливают образ, который обычно выражен центральным, стержневым, словом, а также создают эффект повышенного ожидания, увеличивают выразительность и экспрессивность журналистского текста. Более наглядно это можно увидеть на примере метафор, использованных в заголовках журналистских материалов. Это объясняется тем, что заголовок несет определенную информацию о содержании публицистического произведения. Однако в случае использования индивидуально-авторских метафор, дальнейшее изложение опровергает сложившийся сначала образ. Что только усиливает интерес, и побуждает аудиторию дочитать текст до конца.

Метафора является неотъемлемой частью журналистских материалов, поэтому на основании проведенного исследования можно говорить о метафоре как о полноценном речевом инструменте, апеллирующем к образному мышлению читателя и выполняющем в процессе функции контактоустановления, упрощения информации и текстообразования.

Список литературы / References

1. *Беззубов А.Н.* Стилистические приемы газетной речи. Санкт-Петерб. гос ун-т. Фак. журналистики. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2000. 55 с
2. *Ефимов А.И.* Стилистика художественной речи. М.: Изд-во Московского университета, 1957. 448 с.
3. *Красных В.В.* Этнопсихоллингвистика и лингвокультурология: Курс лекций. М.: Гнозис, 2002. 284 с.
4. *Москвин В.П.* Русская метафора: Очерк семиотической теории. Изд. 2, перераб. и доп. М.: ЛЕНАНД, 2006. 184 с.
5. *Реформатский А.А.* Введение в языковедение. 4-е изд. Москва: Аспект Пресс, 2005. 536 с.
6. *Харченко В.К.* Переносное значение слова. Изд. 2. URSS, 2009. 200 с.
7. *Харченко В.К.* Функции метафоры. Учебное пособие. Воронеж: Изд-во ВГУ, 1991. 88 с.
8. Ежемесячный журнал «Русский репортер». № 34 (362). 11(387), сентябрь 2014 - май 2015 гг.

MEDICAL SCIENCES

WHAT TERRIBLE SECRET IS HIDDEN IN THE GENETICS OF QUEEN VICTORIA?

Nabiyeva G.V. (Republic of Azerbaijan)

Email: Nabiyeva549@scientifictext.ru

*Nabiyeva Gulnar Vagif gizi - Student,
FACULTY OF MEDICINE,
BAKU BRANCH*

FIRST MOSCOW STATE MEDICAL UNIVERSITY I.M. SECHENOV, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: the article analyzes facts from the history of the royal family, and as a haemophilia gene led to the collapse of two powerful ruling dynasties of Europe. What terrible secret was hidden by Queen Victoria, and what links it with the Romanov family from Russia, and the Bourbons from Spain? How could Rasputin lead to a revolution in Russia, and destroy the dynasty of the Romanovs who ruled the country for 300 years? What rumors led to the fall of the Spanish monarchy, and why the splendid Bourbon dynasty disintegrated?

Keywords: hemophilia, Queen Victoria, Nicholas II, genus of the Romanovs, Rasputin, Bourbons.

КАКАЯ СТРАШНАЯ ТАЙНА СКРЫВАЕТСЯ В ГЕНЕТИКЕ КОРОЛЕВЫ ВИКТОРИИ?

Набиева Г.В. (Азербайджанская Республика)

*Набиева Гюльнар Вагиф кызы – студент,
лечебный факультет,
Бакинский филиал*

*Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова,
г. Баку, Азербайджанская Республика*

Аннотация: в статье анализируются факты из истории королевской семьи, и как ген гемофилии привел к краху сразу двух могущественных правящих династий Европы. Какую страшную тайну скрывала королева Виктория, и что связывает её с родом Романовых из России, и Бурбонами из Испании? Как Распутин смог привести к революции в России, и уничтожить династию Романовых, которые управляли страной в течение 300 лет? Какие слухи привели к падению испанской монархии, и почему распалась величественная династия Бурбонов?

Ключевые слова: гемофилия, королева Виктория, Николай II, род Романовых, Распутин, Бурбоны.

История королевских семей полна безумия: странные, необъяснимые болезни и преждевременные смерти. В прошлом короли завоёвывали свой статус героическими поступками и отвагой. И они начали думать, что в их крови есть нечто особенное, и им было важно, чтобы их кровь не смешивалась с кровью простолудинов.

Короли всегда считали себя особенными людьми, и потому монархи могли сочетаться с браком только с членами других монарших семейств, а браки вне монарших семейств не допускались. Принцесса могла быть уродливой, глупой, больной или какой угодно! Главным было то, что она принадлежала к королевскому роду.

Большинство монархов считали необходимым передать королевскую кровь следующему поколению, но в случае с королевой Викторией, эта одержимость имела трагические последствия.

7 апреля 1853 г. в Букингемском дворце королева Виктория рожала своего восьмого ребенка. Она родила мальчика, который с виду был совершенно здоров. Это был ее

четвертый сын – Леопольд. На первый взгляд у Леопольда все было в порядке, но ему предстояло стать самым несчастным и одиноким ребенком из всех детей Виктории.

И никто не знал, что этот маленький мальчик с рождения страдает заболеванием, которому предстоит терзать королевские семьи Европы.

Леопольд рос рядом со своими братьями и сестрами, но со временем стало ясно, что он на них не похож. Он был очень неуклюж, и вынужден был подолгу лежать в постели после самых незначительных происшествий. Когда у него на теле стали появляться таинственные синяки, врачи встревожились.

Как говорит Ровэна Шепард: стоило Леопольду упасть и у него появлялись синяки, опухшие и болезненные, у него также встречались кровоизлияния в суставы. Именно тогда врачи начали понимать, что дело не только в его неуклюжести. Они пытались остановить кровотечение довольно примитивными и болезненными способами. Если он падал и у него появлялся синяк, ему туго перебинтовывали ноги и суставы, чтобы кровотечение и опухоль были не слишком обширными.

Один раз за чтением у него в небо воткнулся кончик пера, и чтобы прекратить кровотечение пришлось пойти на очень суровую меру. Ему прижгли небо, для этого пришлось использовать жгучую жидкость. В соляную кислоту окунули кисточку и провели ею по небу. Процедура была такой болезненной, что королеве Виктории и принцу Альберту пришлось уйти, чтобы не слышать его криков.

Никто не мог понять, что происходит с Леопольдом. Врачи утверждали, что любой удар или ушиб могут привести к смертельному кровотечению, так что его держали в одиночном заключении в его комнате.

В то время никто не знал, что болезнь Леопольда имеет генетический характер. У него была редкая наследственная болезнь – гемофилия.

О странной болезни с склонностью к длительным кровотечениям знали со II в. до н. э. В 1784 г. Фордайс привёл в литературе отдельные случаи этого заболевания, а в 1820-х годах немецкий клиницист И. Л. Шенлейн подробно описал эту удивительную болезнь и дал ей название «гемофилия» [цит. по 1].

Леопольд оказался одним из первых англичан, которому был поставлен этот диагноз, и это было воспринято с ужасом. Во второй половине XIX века известие о том, что у вашего сына гемофилия, было сродни смертельному приговору. И в отсутствии действенного лечения, ребенок с гемофилией просто не мог выжить.

Хотя Леопольд почти все время скрывался, на людях его заставляли делать вид, что все нормально. Виктории сообщили о диагнозе, но женщина, обладающая такой властью, какая была у Виктории, не собиралась признавать, что её кровь испорчена генетическим заболеванием. Это лишило бы её детей возможности вступить в брак.

Хотя врачи того времени знали, что гемофилия наследственная болезнь, до сих пор неизвестно понимала ли это королева Виктория. Ведь прежде в ее семье никто не страдал гемофилией.

Тогда как же эта болезнь могла быть наследственной?

Сейчас известно, что в 1/3 случаев гемофилия возникает спонтанно, а не передается по наследству. Похоже, что это произошло с королевой Викторией. Однако врачи XIX века не могли понять, почему гемофилией страдают только мужчины, тогда как женщины просто передают ее.

Хотя Леопольд был единственным сыном, унаследовавшим это заболевание, у всех пяти дочерей была 50% вероятность быть ее носителем.

В медицине наследственные генетические болезни, связанные с полом, называют X-сцепленными. Гемофилия – рецессивный признак, для проявления болезни необходимо: получить от родителей 2 XX хромосомы, на каждой из которых есть ген с дефектом. Так как женщины несут 2 XX хромосомы, этим и объясняется редкость заболевания у них. Если у женщины есть 1 дефектный ген и 1 нормальный, болезнь не проявит себя, так как информация для кодирования белка, фактора свёртывания, будет

«считана» с нормального источника. Дефектный ген будет переноситься в семье, женщина – носительница гемофилии.

Невозможно было предсказать, где проявит себя генетическое проклятие королевы Виктории, но катастрофа случилась скоро. Когда внук королевы Фриций в возрасте двух лет умер от смертельного кровотечения после небольшой травмы, стало ясно, что гемофилия пустила корни в крови королевской семьи. Однако Виктория отказывалась верить в семейный характер болезни.

Известно, что одна из функций королевы состоит в том, чтобы рожать наследников, и таким образом продолжать род. Так как так сохраняется власть, и если в вашей семье есть заболевание крови, то это мина замедленного действия. По-мнению Ровэны Шепард королева Виктория просто отказывалась верить, что это наследуется.

В отличие от своего племянника Фриция, Леопольд не умер в детстве, что необычно для того времени. Он стал взрослым, и ему очень хотелось жениться. Но из-за слухов о его здоровье ему отказали несколько возможных невест.

В конце концов, он обрел счастье с немецкой принцессой Еленой Вальдег. И у них была дочь, но он не смог избавиться от гемофилии. Леопольд дожидаясь до рождения первого ребенка, затем отправился в поездку в Канны, и на вилле Невада в очередной раз упал.

И после долгой болезни, в течение которой, как считалось, кровь просачивалась ему в мозг, он умер. И он не видел рождения своего второго ребенка.

Во многих королевских семьях знали, что Леопольд умер от гемофилии. Но выгода брака с потомками королевы Виктории, заставляли их не думать об ужасной возможности унаследовать эту болезнь.

Дети королевы Виктории рожали детей в правящих домах Европы, не думая о гемофилии. Важна была королевская кровь, а не вероятность наследственной гемофилии.

Как говорит Тео Аронсон, проблема гемофилии состоит в том, что неизвестно в какой момент она проявится. Потому что не все дочери обязательно являются ее носителями, и не все сыновья ею страдают. И потому нельзя было прекратить эти браки. Гемофилия просто стала риском, на который они были готовы пойти.

В конце XIX века русский царь Николай II искал в Европе жену. Несмотря на то, что он правил огромной империей, она трещала по швам. Россия нуждалась в сильном правителе и устойчивой монархии.

Но Николай был человеком сентиментальным и, несмотря на возражения родителей, решил жениться на Александре, которая была внучкой королевы Виктории. В неведении он полюбил женщину, которой предстояло уничтожить русскую династию.

По словам Венди Слатер, в те времена наличие гемофилии не считалось важным, а королева Виктория постоянно утверждала, что в Британском семействе гемофилии нет.

И Николай не знал, была ли Александра носительницей. Несмотря на опасения родителей в их браке родились четыре прелестные дочери. Но все надежды династии возлагались на то, что Александра родит сына. Когда наконец сын родился, это вызвало ликование и конечно же огромное облегчение.

Но когда ребенку было всего шесть недель, подтвердились их самые худшие опасения. У малыша Цесаревича Алексея началось кровотечение из пупка, что доказывает, что у него была гемофилия. Ген королевы Виктории передавался единственному наследнику русского престола. Для царской семьи это было катастрофой.

Алексея часто носил на руках матрос, чтобы скрыть то, что суставы у ребенка так опухали, что он не мог ходить. Но его необходимо было подготовить к правлению, и в моменты ремиссии он появлялся на парадах с отцом. Нужно было, чтобы русский народ видел в нем будущего правителя. Считалось, что о болезни Алексея никто не должен был знать, т.к. известие о том, что единственный сын царя страдает смертельно опасной болезнью, ослабило бы династию.

Александра осознавала, что это она принесла в русское царское семейство гемофилию, т.к. от нее умер ее брат Фриций. Она испытывала чувство ужасной вины, ведь она была

носителем и стала причиной болезни. Так что она была в отчаянии. Александре было больше некого винить и она сидела у постели Алексея, разделяя его страдания.

Врачи не могли ничем помочь. Кто-то из придворных написал: представьте себе муки этой матери, которая понимает, что сама стала причиной этих страданий, что она передала ребенку эту болезнь, против которой наука бессильна.

Когда Алексей болел, Александре некому было обратиться, и ее единственным убежищем оказалась вера. Она приняла ее всем сердцем, и глубоко привязалась к русской православной церкви, но она постоянно искала святых, мистиков. Более того, увлечение мистицизмом было свойственно не только Александре Федоровне. Император Николай, «как и его предок Александр I, был всегда настроен мистически» [2, с. 105].

В 1905 году она встретила святого, который дал ей надежду на излечение сына. Эта встреча изменила ее жизнь и жизнь русской царской семьи. Его звали Распутин.

Казалось, что Распутин чудесным образом мог успокаивать ребенка и его мать. В нескольких случаях казалось, что появление Распутина останавливало кровотечение и излечивало Алексея, по крайней мере, это так воспринималось.

Распутин приобрел огромное влияние на царскую семью, т.к. они верили, что он обладает таинственной способностью облегчать страдания Алексея.

Серьезный кризис заболевания развился осенью 1912 г. при пребывании императорской семьи в польском местечке Спала. Фрейлина С.К. Буксгевден так вспоминала страдания Алексея в период кризиса 1912–1913 гг.: «Он не мог есть, не мог найти удобное положение в постельке. Часто матрос Деревенько носил изнурённого болезнью несчастного мальчика на руках. Иногда он плашмя лежал на подушках. Он слабел с каждым днём, становясь всё более худым, похожим на мертвеца, только глаза огнём болели на измученном осунувшемся личике» [3].

Поскольку наукой ещё не были разработаны переливание крови и трансфузия препаратов крови, содержащих недостающий VIII фактор свёртывания, остановить развившееся кровотечение было невероятно трудно. В начале XX в. только 12% больных гемофилией достигали зрелого возраста, остальные погибали от кровотечений в детстве [4].

Среди историков бытует мнение [5], что друг царской семьи Г.Е. Распутин-Новых нередко выручал С.П. Фёдорова, В.Н. Деревенко и Е. С. Боткина, «необъяснимым образом» останавливая кровотечение. В доказательство обычно приводят мемуары других «друзей семьи», подобно приведённому выше воспоминанию А. Вырубовой. Однако Б.А. Нахапетову [4] при длительных архивных поисках не удалось обнаружить ни одного конкретного, подлинно документированного факта, доказывающего, что Г.Е. Распутину действительно удавалось остановить само кровотечение.

Очевидно, Г.Е. Распутин, обладавший сильнейшим гипнозом, лишь снимал болевые ощущения у Алексея и ликвидировал фобии и психические напряжения у Александры Фёдоровны и Николая II, внушая им веру в исцеление сына. Были случаи, когда Г.Е. Распутин «останавливал кровотечение» у наследника на расстоянии, используя телефон и телеграф.

Наконец, они телеграфировали Распутину, который находился в Сибири, чтобы спросить у него, что им делать. Он ответил: не горюйте, малыш не умрет, но только не позволяйте врачам слишком его донимать. И это моментально успокоило Александру, которая к тому моменту была в полном отчаянии.

И как это ни удивительно, но через пару дней Алексею стало лучше, а ведь он был при смерти. Выздоровление было простым совпадением, но царская семья попала под влияние Распутина. Он приобрел огромный вес, и когда Николай уехал к армии на фронт, Александра передала всю власть Распутину. И эта ошибка погубила всю семью.

Тео Аронсон считает, что во время первой мировой войны Распутину стоило лишь сказать, что пора отправлять в отставку министра внутренних дел или нужно уволить такого-то, и это делалось. В итоге, кабинет состоял из ставленников Распутина, его слова имели вес. Члены царской семьи и аристократия были очень встревожены тем дурным влиянием, которое он оказывал на императрицу и императора.

Монархию дискредитировали слухи о безобразии, царившем в верхах. И со временем, росла решимость убрать Распутина. В 1916 году Распутин был убит группой аристократов, но уже монархию нельзя было спасти.

По России пронеслась революция, а 17 июля 1918 года Цесаревича Алексея и его близких, завели в небольшую комнату якобы для фотографирования. Царская семья была расстреляна отрядом русских солдат. Ген гемофилии, унаследованный от королевы Виктории, привел к гибели династию Романовых, правившую в России в течение 300 лет.

Было бы преувеличением утверждать, что убийство царской семьи произошло из-за гемофилии, но то, что Распутин приобрел чрезмерное влияние на императора, императрицу и царскую семью повредило их популярности. Думаю, что революция произошла бы все равно, но болезнь наследника способствовала этому. И царской семье пришлось заплатить за это.

Революция угрожала монархии не только в России. В Испании, одна из старейших королевских династий – Бурбоны, едва удерживала власть. И здесь порченная кровь королевы Виктории, также стала причиной катастрофы.

В возрасте всего лишь 19 лет, король Альфонс XIII был покорен светловолосой красавицей Инной, внучкой королевы Виктории, игнорируя предупреждения относительно того, что она носитель гемофилии он решил на ней жениться.

Альфонс XIII к этому времени уже знал о гемофилии, т.к. при дворах Европы это не было секретом, но он был отважным молодым человеком и просто решил пойти на риск. Инна казалась ему такой прекрасной, что он не верил в то, что она несет в себе болезнь. Конечно же, это чепуха, потому что не обязательно казаться больным, чтобы быть носителем. Но он решил, что на такой риск стоит пойти.

Когда родился их сын, прозванный Альфонсито, казалось, что у королевской семьи появился наследник, но при обрезании, ужасное кровотечение подтвердило худшее.

Испанцы решили, что болезнь мальчика – это наказание за века алчности и излишества монархии. Король не смог простить жену, т.к. он не мог смириться с тем, что его наследник получил заболевание, которое существовало в семье его жены. Он знал, что это несправедливо, но не мог ничего поделать.

В Испании, где так часты политические убийства, было особенно важно, чтобы наследник был сильным и здоровым. Среди простых людей, крестьян распространялись слухи о том, что ежедневно убивают одного молодого испанского солдата для того, чтобы его свежую кровь перелить наследнику, поддерживая в нем жизнь. И многие, этому верили.

Альфонсито достиг совершеннолетия, он редко появлялся на людях, подтверждая этим слухи о своей неспособности править. Для растущего революционного движения, это стало божьим даром. Наличие в семье гемофилии ослабляло их позиции, и по мере усиления республиканского движения, это стало действенным орудием пропаганды.

Никто из королевского семейства просто не может занять трон, и появилась сильная вероятность того, что династия не устоит. Для испанского королевского семейства гемофилия стала последней каплей. При голосовании в 1935 году монархию уничтожили, и Испания стала Республикой.

Таким образом, желание породниться с королевой Викторией способствовало крушению двух правящих семейств Европы.

Список литературы / References

1. Кузьмина Л.А. Гематология детского возраста. М.: Медпрессинформ, 2001. С. 203.
2. Вырубова А. Воспоминания. М.: Захаров, 2012. 432 с.
3. Буксгевден С.К. Цит. по Б.А. Нахапетову // Врачебные тайны дома Романовых. М.: Вече, 2008. С. 148.
4. Нахапетов Б.А. Врачебные тайны дома Романовых. М.: Вече, 2008. С. 147–153.
5. Радзинский Э. Николай II. М.: АСТ, 2007. С. 129.

SACUBITRIL/VALSARTAN IS A NEW STEP IN THE TREATMENT OF CHRONIC HEART FAILURE

Elizarova I.V. (Russian Federation) Email: Elizarova549@scientifictext.ru

Elizarova Inna Vladislavovna – Student,
GENERAL MEDICINE FACULTY,
OMSK STATE MEDICAL UNIVERSITY, OMSK

Abstract: chronic heart failure is one of the most important clinical problems of modern medicine. This is primarily due to its wide spread throughout the world. The problem of CHF is also relevant due to the low quality of life of patients, a large number of hospitalizations, poor prognosis and high mortality. Mortality of patients with severe CHF is in the first place among all diseases. In one calendar year in Russia die up to 612 thousand patients with CHF [1]. In Russia, prevalence in the population of CHF I–IV FC was 7% (7.9 million people). Clinically expressed CHF (II–IV FC) occurs in 4.5% of the population (5.1 million people). The prevalence of terminal CHF (III–IV FC) reaches 2.1% of cases (2.4 million people) [2].

Keywords: CHF, Sacubitrile/valsartan, hyperkalemia, diabetes, enalapril.

САКУБИТРИЛ/ВАЛСАРТАН - НОВАЯ СТУПЕНЬ В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Елизарова И.В. (Российская Федерация)

Елизарова Инна Владиславовна – студент,
лечебный факультет,
Омский государственный медицинский университет, г. Омск

Аннотация: ХСН является одной из важнейших клинических проблем современной медицины. Это связано, в первую очередь, с ее широкой распространенностью во всем мире. Проблема ХСН актуальна также и в связи с низким качеством жизни больных, большим числом госпитализаций, плохим прогнозом и высокой смертностью. Смертность больных с тяжелой ХСН стоит на первом месте среди всех заболеваний. За один календарный год в РФ умирают до 612 тыс. больных ХСН [1]. В РФ распространенность в популяции ХСН I–IV ФК составила 7% случаев (7,9 млн человек). Клинически выраженная ХСН (II–IV ФК) имеет место у 4,5% населения (5,1 млн человек). Распространенность терминальной ХСН (III–IV ФК) достигает 2,1% случаев (2,4 млн человек) [2].

Ключевые слова: ХСН, Сакубитрил/валсартан, гиперкалиемия, сахарный диабет, эналаприл.

Сакубитрил/валсартан (LCZ696, энтресто, юперิโอ) - новый комбинированный препарат для лечения пациентов с хронической сердечной недостаточностью и систолической дисфункцией левого желудочка. Это первый представитель нового класса препаратов для лечения хронической сердечной недостаточности АРНИ (Ангиотензиновых Рецепторов и Неприлизина Ингибитор).

Сакубитрил/валсартан представляет собой комплекс двух активных ингредиентов: ингибитора фермента неприлизина (нейтральной эндопептидазы) - сакубитрила и антагониста рецепторов ангиотензина II (АРА II) - валсартана. Действие комплекса опосредовано новым механизмом, а именно одновременным подавлением активным метаболитом сакубитрила (LBQ657) активности неприлизина и блокадой рецепторов к ангиотензину II 1-го типа (AT1) валсартаном.

Неприлизин представляет собой нейтральную эндопептидазу, которая вырабатывается эндотелием сосудов и участвует в разрушении и инактивации эндогенных вазоактивных пептидов, включая натрийуретический пептид, брадикинин и адреномедуллин. Положительные влияния этих пептидов заключаются в вазодилатации, повышении

натрийуреза и диуреза, препятствии в развитии гипертрофии и фиброза миокарда. Подавление неприлизина приводит к повышению концентрации этих веществ, что способствует сохранению их позитивных влияний и в результате к снижению АД [3].

Однако неприлизин участвует в деградации и других вазоактивных пептидов, в частности АТІ, АТІІ и эндотелина-1. Поэтому баланс эффектов воздействия на сосудистый тонус ингибиторов неприлизина переменный и зависит от преобладания констрикторных и дилатирующих влияний. При длительном применении антигипертензивное действие ингибиторов неприлизина выражено слабо вследствие компенсаторной активации образования АТІІ и эндотелина-1 [4].

В этой связи сочетание эффектов ингибиторов АТ І рецепторов и ингибиторов неприлизина может существенно потенцировать гемодинамические и антипролиферативные эффекты в результате комплементарного механизма действия.

Комбинированное применение сакубитрила/валсартана признано более эффективным, чем их изолированное применение и к тому же сочетается с минимальным риском развития ангионевротического отека [5].

Клиническая эффективность сакубитрила/валсартана была показана в рандомизированном исследовании, которое проводила швейцарская фармкомпания «Новартис», в ходе которого препарат сравнивался с «золотым стандартом» терапии ХСН ингибитором АПФ – эналаприлом [6]. Клинический эксперимент проводился на базе 1043 клинических центров в 47 странах. Суммарное количество пациентов составляло 10521 человек. Спустя 27 месяцев исследование было преждевременно прекращено ввиду ошеломительного преимущества комбинации сакубитрил/валсартан.

Международное многоцентровое двойное слепое плацебо-контролируемое исследование с параллельными группами; медиана продолжительности наблюдения 27 месяцев [7].

Больные:

— в возрасте 18 лет или старше с СН, соответствующей II, III или IV ФК по классификации NYHA;

— ФВ ЛЖ 40% или менее (в соответствии с поправками к протоколу от декабря 2010 г. для включения в исследования ФВ ЛЖ должна была быть 35%);

— уровень мозгового натрийуретического пептида (МНУП) был не менее 150 пкг/мл (или N-концевого предшественника мозгового натрийуретического пептида — N-ПМНУП не менее 600 пкг/мл);

— в случае госпитализации по поводу утяжеления СН в течение предшествующих 12 мес, МНУП должен был быть не менее 100 пкг/мл (или N-ПМНУП не менее 400 пкг/мл).

Ход исследования:

Больных, характеристики которых соответствовали критериям включения, переводили с приема ингибитора АПФ или БРА, которые они принимали до начала исследования, на прием эналаприла по 10 мг 2 раза в сут. в течение 2 недель с использованием простого слепого метода. В отсутствие неприемлемых ПЭ по окончании такого вводного периода с приемом эналаприла больных переводили на прием LCZ696 еще в течение 4–6 нед. (в начальной дозе 100 мг 2 раза в сутки с последующим увеличением дозы до 200 мг 2 раза в сутки).

(Таблетка препарата LCZ696 содержала БРА в дозе, эквивалентной 160 мг валсартана). Во время такого вводного периода с целью минимизации риска развития ангионевротического отека, вызванного одновременным действием ингибитора АПФ и неприлизина, больные прекращали прием эналаприла за день до начала приема LCZ696, а LCZ696, принимаемый во время вводного периода, отменяли за день до рандомизации.

Больных, у которых во время вводного периода отсутствовали неприемлемые ПЭ на фоне применения целевых доз каждого из исследуемых препаратов, рандомизированно в соотношении 1:1 распределяли в группу приема эналаприла (по 10 мг 2 раза в сут) или LCZ696 (по 200 мг 2 раза в сут) с использованием двойного слепого метода. В течение первых 4 мес применения исследуемых препаратов с использованием двойного слепого

метода больных обследовали каждые 2–8 нед, а затем каждые 4 мес. Дозу исследуемого препарата можно было уменьшать в случае развития неприемлемых ПЭ при использовании целевых доз [8].

Критерии оценки:

— Основной: комбинированный показатель смертности от осложнений сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и частоты первой госпитализации по поводу утяжеления СН;

— Дополнительные: общая смертность.

Результаты:

1. Основной комбинированный показатель смертности от осложнений ССЗ и частоты госпитализаций по поводу утяжеления СН, в группе LCZ696 и группе эналаприла развились у 21,8% и 26,5% соответственно.

2. От осложнений ССЗ умерли в группе LCZ696 и группе эналаприла 13,3% и 16,5% больных соответственно.

3. Госпитализированы по поводу утяжеления СН в группе LCZ696 и группе эналаприла 12,8% и 15,6% больных соответственно.

4. Общая смертность в группе LCZ696 и группе эналаприла достигала 17% и 19,8% соответственно.

5. В целом меньшее число больных в группе LCZ696 по сравнению с группой эналаприла прекратили прием исследуемого препарата из-за развития ПЭ или вследствие нарушения функции почек [9].

Таким образом, применение препарата LCZ696 было более эффективным, чем прием эналаприла, для снижения риска смерти и госпитализации по поводу утяжеления СН у больных с застойной СН и низкой ФВ ЛЖ. Что касается безопасности, то в группе комбинации сакубитрил/валсартан было больше пациентов с гипотензией и несерьезными случаями ангионевротического отека, но нарушение функции почек, гиперкалиемия и кашель встречались реже, чем в группе эналаприла [10]. В исследованиях около 20% больных были устойчивы к проводимой стандартной терапии ХСН, включающей β -АБ, иАПФ или БРА, АМКР, диуретики, а применение нового препарата позволило увеличить их выживаемость и улучшить качество жизни [11].

Проводилось сравнение риска гиперкалиемии у пациентов с ХСН, принимающих комбинацию антагонист минералокортикоидных рецепторов (АМР) + сакубитрил/валсартан, по сравнению с комбинацией АМР + эналаприл. среди пациентов с симптомами СН со сниженной ФВ, принимающих АМР, тяжелая гиперкалиемия чаще наблюдалась во время лечения эналаприлом, чем во время лечения комбинацией сакубитрил/валсартан. Эти данные свидетельствуют о том, что комбинация АМР + сакубитрил/валсартан по сравнению с комбинацией АМР + эналаприл оказывается более безопасной в плане риска развития гиперкалиемии [12].

Внутренние результаты получены в процессе субанализа данных исследования PARADIGM-HF касательно влияния сакубитрила/валсартана и эналаприла на гликемический контроль, в частности, на гликозилированный гемоглобин (HbA1C), а также на время первого применения инсулина или пероральных гипогликемических препаратов у пациентов с сахарным диабетом (СД) и СН со сниженной ФВ. В течение 1-го года наблюдения уровни HbA1c уменьшились на 0,16% в группе эналаприла и на 0,26% в группе сакубитрил/валсартан. Уровень HbA1c в группе сакубитрил/валсартан был достоверно ниже, чем в группе эналаприла в течение 3-летнего периода. Первое применение инсулина происходило на 29% реже у пациентов, получавших сакубитрил/валсартан (114 (7%) пациентов), по сравнению с пациентами, получавшими эналаприл. Аналогичным образом в группе сакубитрил/валсартан меньше пациентов начали принимать пероральные гипогликемические препараты [13].

Достоверное снижение уровня HbA1c в группе сакубитрила/валсартана течение 3 лет исследования означает, что у пациентов с сердечной недостаточностью и сопутствующим сахарным диабетом, которые начинают принимать сакубитрил/валсартан с целью лечения сердечной недостаточности, может произойти улучшение гликемического контроля, и им

даже может потребоваться снижение дозировок принимаемых сахароснижающих препаратов [14].

Новый комбинированный препарат сакубитрила/валсартан в России был зарегистрирован в 2016 году, торговое название Юперо (Энтресто) [15]. Препарат исчерпывающе доказал свою эффективность и был включен в новые алгоритмы лечения больных с ХСН в рекомендациях Европейского общества кардиологов 2016 года, где он занимает резервную позицию в случае неэффективности применения иАПФ [16].

Выпускается препарат в таблетках в трех дозировках 50, 100мг.

Схема лечения: рекомендуемая начальная доза препарата составляет 100 мг (51.4 мг+48.6 мг) два раза в день. Через 2-4 недели доза увеличивается до целевой поддерживающей дозы 200 мг (102.8 мг+97.2 мг) два раза в день [17].

Противопоказания для назначения препарата:

- повышенная чувствительность к сакубитрилу или к валсартану;
- одновременное применение с ингибиторами АПФ, а также период 36 ч после отмены ингибиторов АПФ;
- наличие ангионевротического отека в анамнезе на фоне предшествующей терапии ингибиторами АПФ или АРА II;
- тяжелые нарушения функции почек (рСКФ < 60 мл/мин/1,73 м2 площади поверхности тела);
- нарушение функции печени тяжелой степени, билиарный цирроз и холестаз;
- возраст до 18 лет в связи с отсутствием данных по эффективности и безопасности;
- беременность, планирование беременности и период грудного вскармливания;
- одновременное применение с другими лекарственными средствами, содержащими АРА II [18].

На российском рынке средняя стоимость упаковки Юперо составляет 2000-2500руб, упаковка 28 таблеток по 50мг или 100мг [19].

С 2018 года в России сакубитрил/валсартан официально включен в список жизненно важных медицинских препаратов на текущий год [20].

В заключение можно сказать, что замена классического ингибитора ангиотензин-превращающего фермента - эналаприла на совершенно новый препарат сакубитрил/валсартан доказала достоверное улучшение качества жизни и прогноза больных с ХСН, в т.ч. из группы резистентных к проводимой комплексной стандартной терапии максимально переносимыми дозами β -адреноблокаторов, иАПФ или БРА, антагонистов минералокортикоидных рецепторов и диуретиков. При этом сакубитрил/валсартан продемонстрировал лучший профиль безопасности по сравнению с контрольной группой, который проявлялся в снижении частоты серьезных побочных эффектов и частоты отмены препарата вследствие развития побочных эффектов.

Список литературы / References

1. Статистика: сердечная недостаточность // Heal-cardio.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://heal-cardio.ru/2015/05/27/statistika-serdechnaja-nedostatochnost/> (дата обращения: 25.01.2018).
2. Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т., Арутюнов Г.П. Национальные рекомендации ОССН, РКО и РНМОТ по диагностике и лечению ХСН (четвертый пересмотр) // Сердечная недостаточность, 2013. № 7 (81).
3. McMurray John J.V., Milton Packer M.D., Akshay S. Desai Angiotensin–Neprilysin Inhibition versus Enalapril in Heart Failure. August 30, 2014.
4. Леонова М.В. Новые и перспективные лекарственные препараты, блокирующие ренин-ангиотензин-альдостероновую систему // РМЖ «Медицинское обозрение», 2013. № 17.

5. Прорыв в лечении хронической сердечной недостаточности (результаты исследования PARADIGM-HF) // Интернист. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://internist.ru/publications/detail/proryv-v-lechenii-hronicheskoy-serdechnoy-nedostatochnosti-\(rezultaty-issledovaniya-paradigm-hf\)/](https://internist.ru/publications/detail/proryv-v-lechenii-hronicheskoy-serdechnoy-nedostatochnosti-(rezultaty-issledovaniya-paradigm-hf)/) (дата обращения: 25.01.2018).
6. Mangiafico S, Costello-Boerrigter LC, Andersen IA et al. Neutral endopeptidase inhibition and the natriuretic peptide system: an evolving strategy in cardiovascular therapeutics. *European Heart Journal*, 2013. 34: 886-893.
7. Ruilope L.M., Dukat A., Buhm M. et al. Blood pressure reduction with LCZ696, a novel dual acting inhibitor of the angiotensin II receptor and neprilysin: a randomised, double-blind, placebocontrolled, active comparator study. *Lancet*, 2010. 375: 1255-1266.
8. Solomon S.D., Zile M., Pieske B. et al. The angiotensin receptor neprilysin inhibitor LCZ696 in heart failure with preserved ejection fraction: a phase 2 double-blind randomised controlled trial. *Lancet*, 2012. 380(9851): 1387-1395.
9. Хубутия М.Ш. Сравнительная эффективность применения комбинированного препарата, содержащего ингибитор неприлизина сакубитрил и блокатор рецепторов ангиотензина II валсартан, и приема эналаприла у больных с ХСН и систолической дисфункцией левого желудочка: результаты рандомизированного исследования PARADIGM-HF // Им. Н.В. Склифосовского. Неотложная медицинская помощь, 2015. № 1.
10. Джулани Н.А. Инновационная стратегия в терапии сердечной недостаточности // Медицинский совет, 2017 № 12.
11. Журавлева М.В., Кулес В.Г., Прокофьев А.Б. Клинико-экономический анализ применения инновационного лекарственного препарата сакубитрил/валсартан в лечении пациентов, страдающих хронической сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса // Регулярные выпуски «РМЖ», 2017. № 4.
12. Desai A.S., Vardeny O., Claggett B. et al. Reduced Risk of Hyperkalemia During Treatment of Heart Failure With Mineralocorticoid Receptor Antagonists by Use of Sacubitril/Valsartan Compared With Enalapril: A Secondary Analysis of the PARADIGM-HF Trial. *JAMA Cardiol*, 2017. Jan 1, 2 (1): 79-85.
13. Seferovic J.P., Claggett B., Seidelmann S.B. et al. Effect of sacubitril/valsartan versus enalapril on glycaemic control in patients with heart failure and diabetes: a post-hoc analysis from the PARADIGM-HF trial. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 2017. May. 5(5): 333-340.
14. Сакубитрил + Валсартан у пациентов с диабетом // Доказательная медицина для всех. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://medspecial.ru/for_doctors/10/29420/ (дата обращения: 25.01.2018).
15. Новый препарат для снижения риска сердечно-сосудистой смерти и госпитализации пациентов с хронической сердечной недостаточностью // Novartis. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.novartis.ru/news/media-releases/novartis-pharma-launches-uperio-on-the-russian-market/> (дата обращения: 25.01.2018).
16. Сурмач Е.М., Соколов К.Н., Синкевич И.А. Новые аспекты диагностики и лечения ХСН согласно рекомендациям Европейского общества кардиологов 2016 года // Международные обзоры: Клиническая практика и здоровье, 2017. № 2.
17. Юперо - официальная инструкция по применению // MEDI.RU Подробно о лекарствах. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://medi.ru/instrukciya/yuperio_12932/ (дата обращения: 25.01.2017);
18. Валсартан + Сакубитрил (Valsartanum + Sacubitrilum) // Регистр лекарственных средств. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.rlsnet.ru/mnn_index_id_6718.htm/ (дата обращения: 25.01.2017).
19. Юперо // Apteka.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://socialnye-apteki.ru/filial/catalog/yuperio/> (дата обращения: 25.01.2018).
20. Распоряжение Правительства РФ «Перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения на 2018 год» от 23.10.2017 № 2323-р // Российская газета. 2018 г. № 2. Ст. 4.

MIGRANTS AND REFUGEES - THREAT OR OPPORTUNITY FOR THE EUROPEAN UNION

Jurczak D. (Republic of Poland) Email: Jurczak549@scientifictext.ru

*Jurczak Dariusz - PhD in Sociologies, Adjunct,
DEPARTMENT OF SOCIAL SCIENCES, BARTOSZYCE,
DEPARTMENT OF SOCIAL SCIENCES,*

HIGHER SCHOOL OF SAFETY WITH THE MAIN UNIVERSITY IN POZNAN, REPUBLIC OF POLAND

Abstract: *this article is an attempt to address the causes of tension between the indigenous majority of European countries and migrants. The author considers migration as a way of leaving migrants from the danger threatening their lives and the lives of their loved ones, as a search for a safe place to live. Therefore, the wave of modern migration in Europe-is primarily a flow of refugees from hazardous areas. The problem of refugees is urgent for the modern European Union. The author draws attention to the fact that modern Europe needs specific solutions in this area, plans for the treatment of refugees and their characteristics based on the results of observation and compact accommodation.*

Keywords: *migration, refugees, security.*

МИГРАНТЫ И БЕЖЕНЦЫ - УГРОЗА ИЛИ ВОЗМОЖНОСТЬ ДЛЯ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА Юрчак Д. (Республика Польша)

*Юрчак Дариуш – доктор социологии, адъюнкт,
отдел общественных наук, г. Бартошицы,
кафедра общественных наук,*

Высшая школа безопасности с головным вузом в г. Познань, Республика Польша

Аннотация: *эта статья является попыткой рассмотрения причин напряженности между коренным большинством населения стран Европы и мигрантами. Автор рассматривает миграцию как способ ухода мигрантов от опасности, угрожающей их жизни и жизни их близких, как поиск безопасного для жизни места. Поэтому волна современной миграции в Европе – это, прежде всего, поток беженцев из опасных для проживания территорий. Проблема беженцев является актуальной для современного Европейского союза. Автор обращает внимание на то, что современной Европе нужны конкретные решения в этой области, планы обращения с беженцами и их характеристики по результатам наблюдения и компактного размещения.*

Ключевые слова: *миграция, беженцы, безопасность.*

История человеческого общества - это история человеческой мобильности, всевозможные миграционные движения - добровольные и вынужденные, мирные и незаконные, насильственные и свободные. Европа здесь не исключение. Во все периоды истории нашего континента люди перемещались с места на место в большей или меньшей степени [2, s. 15].

В 1970-1980 годах, особенно после первого нефтяного кризиса 1973 года, были введены ограничения в отношении правил пересечения границ по всей Европе в отношении мигрантов. Спрос на иностранных рабочих уменьшился, и в то же время возможности использования уже прибывших ранее людей уменьшились [2, s. 15].

Кроме того, во многих странах усилилась напряженность между коренным большинством и мигрантами. Признание того, чтобы большинство эмигрантов оставалось на постоянной основе в стране проживания, как со стороны принимающей страны, так и с

самими эмигрантами требовало времени. Мифы о возвращении, как мираж, с годами исчезли - с одной стороны, это мешало мигрантам планировать свою жизнь, а с другой - привело к тому, что власти стран проживания не предприняли попыток для проведения интеграционной политики [2, s. 15-16].

Для многих людей, которые сталкиваются с угрозой жизни и свободы, побег в другую страну - единственный способ найти безопасное место [6, s. 45-46]. В этом месте целесообразно привести суждения одного из эмигрантов: «Мы бежали от смерти и опасности, желая быть в безопасности».

Польское общество подчинено процессам, происходящим на наднациональном уровне, но ход этих процессов обусловлен социально и исторически. Особое внимание следует уделить явлениям, имевшим место за последние 25 лет, таким как этническое возрождение многих этнических групп и национальных меньшинств, а также процесс их институционализации, процессы демократизации, открытие границ и активизация миграционных процессов, а также интернационализация экономики, в результате чего происходит открытие как для использования различных организационных моделей, так и для использования международного персонала. Эти процессы будут только усиливаться. Другими словами, можно сказать, что в польском обществе происходят значительные социальные изменения «от однородности до гетерогенности», от единства до разнообразия [1, s. 179].

Волна беженцев, которая в настоящее время достигает Европы, является самой большой миграцией народов со времен Второй мировой войны. Европа блуждающих народов - это история нашего континента. Драма мусульманских беженцев, устремившихся в Европу - учитывая, что все они почти без исключения мусульмане - раскрывает драму нашей цивилизации вообще, уменьшает все ее аспекты, требует реакции на всех уровнях - политическом, военном, социальном, культурном. В реакции Европы на волну беженцев необходимо принимать, прежде всего, причины и сохранять хладнокровие. Эмоции и успокаивающие настроения здесь не помогут. Таким образом, здравый смысл предполагает, что эти массы людей должны найти свое место во всех странах ЕС, а не только в трех или четырех. До сих пор это были государства-члены, которые решили, что наступило время принятия решения всем сообществом. Конечно, это означает, что Союз уйдет от принципа добровольного приема беженцев, но в противном случае решить эту проблему невозможно [4].

Вся эта драма в основном является проблемой для Польши. Теоретически, очень открытые для мира и людей, мы просто боимся незнакомцев. Мы приняли некоторые западные образцы, но модернизация идет к нам как тихая вода, а разнообразие - это один из ее элементов. Прежде всего, до сегодняшнего дня беженцы не оказывают давления на Польшу, а, когда они все приходят к нам, их целевой страной, конечно же, будет Германия. Во-вторых, если случится так, что к нам придет волна украинских беженцев, Польше потребуется помощь и солидарность ЕС. В этом году в Грецию прибыли более 200 000 беженцев, Германия ожидает 800 000 человек, Польша согласилась принять две тысячи. Эти цифры говорят сами за себя. При этом мы говорим, что они должны быть только христианами. Что бы мы сказали, если бы премьер-министр Камерон потребовал от польских мигрантов, чтобы они были исключительно протестантами? Беженцам можно помочь по-разному. То, что вы не должны делать, - демонстрировать впечатление, что проблема нас совсем не касается. Такое отношение, в этот чрезвычайно сложный и опасный период, как и позже, принесет нам только потери. Европейский Союз по вопросу беженцев - иммигрантов находится на «критическом перекрестке». Волна беженцев - иммигрантов может стать хорошим шансом для Европы при условии, что они должным образом будут интегрированы и управляемы. Хорошим примером в этом вопросе может быть Германия. Кроме того, страны Европейского союза по вопросу иммигрантов должны говорить «одним голосом», страны ЕС должны поддерживать друг друга, иметь подготовленную стратегию на несколько лет вперед.

Проблема беженцев становится сложной проблемой в Европейском союзе. Выделение некоторых стран ЕС (включая Вышеградскую группу) не приводит к эффективному разрешению сложившейся ситуации. Европе нужны конкретные решения в этой области,

планы обращения с беженцами и их характеристики по результатам наблюдения и компактного размещения, даже под угрозой санкций в отношении государств, которые уклоняются от столь серьезного дела. Эти решения должны быть строго соблюдаемы, даже под страхом санкций против государств, игнорирующих такой серьезный вопрос. Можно предсказать, что отсрочка проблемы беженцев может обостриться в будущем большими недоразумениями среди стран членов ЕС, что может привести к непредвиденному конфликту, серьезно ослабить структуры Европейского сообщества.

Список литературы / References

1. *Bell D.* Kulturowe sprzeczności kapitalizmu, PWN, Warszawa 1994, s. 29; zob. też H. Bojar, Rodzina w sytuacji wielokulturowości, [w] *Oblicza lokalności. Różnorodność miejsc i czasu*, praca zbiorowa pod redakcją Joanny Kurczewskiej. Warszawa, 2006. S. 179.
 2. Community and ethnic relations In Europe. Final report of the Community Relations. Projekt op the Council of Europe /MC-CR (91) 1 final E/; Les Relations Intercommunautaires et Interethniques en Europe /MC-CR (91) 1 final F/ Strasburg 1991. [w] *Stosunki między wspólnotami i międzyetniczne w Europie*. Raport końcowy programu Rady Europy dotyczący stosunków między wspólnotami. Warszawa, 1996.
 3. *Jurczak D.* Społeczne determinanty bezpieczeństwa publicznego mieszkańców przygranicza polsko – rosyjskiego, [w] *Polskie pogranicza w procesie przemian, T.IV*, pod redakcją Zbigniewa Kurcza, Wrocław 2017. S. 230; zob. też, W. Fehler, Bezpieczeństwo publiczne w przestrzeni miejskiej, Warszawa, 2010. S. 16.
 4. Orzechowski M., dziennikarz, publicysta, komentator, pisarz. Twórca wielu reportaży, publikacji oraz korespondencji radiowych i telewizyjnych, w tym wojny na Bałkanach. Autor książek: „Belgijska melancholia” (2011), „Zdarzyło się w Berlinie. Polak patrzy na mur”, 2012, „Holandia. Presja depresji” (2014) i „Mój sąsiad islamista. Kalifat u drzwi Europy, 2015.
 5. *Pogranicze z Niemcami a inne pogranicza Polski*, pod redakcją Zbigniewa Kurcza, Wrocław, 1999. S. 12.
 6. *Uchodźcy świata 1997-1998. Wyzwania humanitarne*, Warszawa 1998, s. 51; zob. też D. Jurczak, Nielegalna migracja cudzoziemców na pograniczu polsko – niemieckim. 1999-2000 (Studium socjologiczne), Olsztyn, 2009. S. 45-46.
-

PARTICULAR QUALITIES OF COVERAGE OF THE CURRENCY CRISIS IN PUBLIC-POLITICAL MEDIA

Gordienko N.A. (Russian Federation) Email: @scientifictext.ru

*Gordienko Natalia Aleksandrovna - Bachelor,
DEPARTMENT OF INTERNATIONAL JOURNALISM,
ST. PETERSBURG STATE UNIVERSITY, SAINT PETERSBURG*

Abstract: *the article analyzes the main features of the coverage of the currency crisis in social and political newspapers. The work consists of a review of theoretical aspects on the theme "socio-political publications and their features"; there are definitions of the type of studied publications; and the relevant examples. The currency crisis is an important object for media coverage. Mainly because the state of the economy directly relates to the standard of living of society. The media helps to understand the audience in the chronology, causes and consequences of the crisis, as well as give recommendations and advice that contribute to the preservation of the stability of life of the population.*

Keywords: *analysis, newspaper, politics, currency crisis, journalism, media, press, economy, information market, society, media influence, economic crisis.*

ОСОБЕННОСТИ ОСВЕЩЕНИЯ ВАЛЮТНОГО КРИЗИСА В ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКИХ СМИ Гордиенко Н.А. (Российская Федерация)

*Гордиенко Наталья Александровна – бакалавр,
кафедра международной журналистики,
Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: *в статье анализируются основные особенности освещения валютного кризиса, характерные для общественно-политических газет. Работа состоит из обзора теоретических аспектов по теме «общественно-политические издания и их особенности»; даны определения исследуемому типу изданий; приведены соответствующие примеры. Валютный кризис является важным объектом для освещения средствами массовой информации. Главным образом, потому что состояние экономики напрямую касается уровня жизни общества. СМИ помогают разобраться аудитории в хронологии, причинах и последствиях кризиса, а также дают рекомендации и советы, которые способствуют сохранению стабильности жизни населения.*

Ключевые слова: *анализ, газета, политика, валютный кризис, журналистика, СМИ, пресса, экономика, информационный рынок, общество, влияние СМИ, экономический кризис.*

Общественно-политическая пресса является основным источником экономической информации для большей части населения страны. Соответственно все знания о состоянии экономики формируются благодаря этому типу изданий. Поэтому важной представляется необходимость выявить особенности освещения общественно-политическими газетами экономических явлений.

Для начала стоит определить, что из себя представляет общественно-политический тип СМИ. При характеристике данной группы изданий, опираясь на работы Я.Н. Засурского, С.Г. Корконосенко, С.М. Гуревича, различные определения общественно-политической прессы можно свести к следующему понятию - это не специализированные издания, т. е. универсальные [4, с. 139-143].

В учебном пособии Я.Н. Засурского «Система средств массовой информации России» сказано, что общественно-политические (или универсально-тематические газеты) являются самой крупной составляющей общероссийских газетных изданий. Этот класс изданий можно рассматривать как газеты «для всех обо всем». Характерными чертами такого типа

СМИ является предназначенность для всех, обращенность ко всем, доступность каждому. «Их универсальность проявляется в полифункциональности — реализации всех базовых функций СМИ и информационном охвате всех сфер общественной жизни. Для отечественной журналистики издания с ярко выраженными чертами «газеты для всех» традиционны. Именно универсальность во многом обеспечивает их устойчивость на информационном рынке, особенно в условиях, когда низкий платежеспособный спрос населения диктует ограничения в выборе газетной и журнальной продукции» [6, с. 259]. Также можно обратиться к статье Л.Л. Реснянской «Общероссийские газетные издания». В ней, наряду с двумя полярными видами прессы — универсально-тематической и специализированной, Реснянская выделяет еще один класс, который совмещает в себе характеристики предыдущих типов СМИ. Именуется он - «обо всем для единомышленников» [5, с. 3–8]. Согласно статье к ним можно отнести как издания политических партий, так и «газеты-новички», недавно вышедшие на информационный рынок и уточняющие свои типологические особенности. Исходя из выше сказанного, можно предположить, что универсальная пресса и общественно — политическая это схожие понятия.

Далее, если говорить о функциях, реализуемых рассматриваемым нами типом СМИ, то следует привести высказывание В.В. Ворошилова из учебника по Журналистике: «традиционные общественно-политические издания обычно реализуют модель качественно-массовую, а новые активно разрабатывают модель массового или качественного (аналитического) издания» [1, с. 447]. Соответственно, общественно-политические издания ориентируются на широкую аудиторию. От этого зависят и исходят цели данного вида СМИ, а именно: отражение публичной сферы и текущей действительности.

С.М. Гуревич, анализируя систему текстовых публикаций номера, тоже обращает внимание на особенности жанрового содержания. В массовых общественно-политических газетах важнейшую роль играют публицистические материалы, «т. е. все журналистские произведения — от заметок до эссе, в которых освещаются факты и события, имеющие значение для жизни людей, поднимаются актуальные вопросы и проблемы политики, экономики и других важнейших общественных сфер. Все эти материалы образуют подсистему жанров газетной публицистики. Они представляют основное содержание большинства газет — как их комплектов, так и каждого отдельного номера. Эти тексты дают читателю ту разнообразную и непрерывно меняющуюся панораму событий в мире или в определенном регионе, которую он ожидает увидеть в газете» [2, с. 87].

Подытоживая выше сказанное, можно сказать, что общественно-политические СМИ относятся к типу изданий, ориентированных на массового читателя. Для реализации информационной функции данный вид медиа использует в основном публицистические жанры, которые помогают читателю понять и осмыслить ежедневно меняющуюся картину событий и явлений. В своих материалах общественно-политические издания придерживаются освещения публичной действительности, т.е. того, что непосредственно связано с жизнью общества.

Далее следует перейти к непосредственному освещению экономических явлений в общественно-политических средствах массовой информации. Здесь стоит сказать о том, что, как и любой тип СМИ, общественно-политические издания влияют на рынок. В зависимости от интенсивности и содержания сообщений газет, радио и интернета поворачивается и рынок.

СМИ оказывают влияние на экономику страны - а значит, и на развитие экономического кризиса. Не напрямую, а косвенно - путем снабжения граждан информацией в качестве контроля за действиями руководства государства. Как отметил исследователь А. Д. Хусейн [7, с. 129-130], СМИ не просто влияют на экономику, они могут способствовать улучшению или ухудшению экономической ситуации. СМИ могут ускорить выход экономики из кризиса или, наоборот, затормозить процесс. А, следовательно, важно оценивать и изучать способы информирования граждан о текущих экономических процессах.

Освещение экономических явлений в общественно-политических изданиях, в том числе и валютного кризиса, можно разделить на несколько видов. Первый вид подачи информации

– это факты без комментариев и оценки. К ним относятся новости, заметки и различные краткие сводки данных. Второй вид – это рассуждение и перенесение экономических явлений на бытовую жизнь. В основном это публицистические жанры, которые дают автору материала возможность свободно высказывать свое мнение и тем самым доносить до обывателя суть сложных экономических процессов путем соотнесения их с ежедневными проблемами. И третий вид – это аналитика. Здесь представлены журналистские материалы, в которых уместно предположение дальнейшего развития ситуации (т.е. прогнозирование), сопоставления с прошлыми событиями и фактами, выявление причин текущих процессов и различные экспертные мнения.

Все перечисленные виды подачи экономической информации имеют свои цели. А именно: познавательная, побудительная или пропагандистская. В зависимости от целей материала, он будет выполнять определенные функции. Например, некоторые издания намеренно вселяют в читателей панику. В основном это делается в пропагандистских целях для того, чтобы настроить общество против действий государственной власти. Этим пользуются главным образом оппозиционные издания. Есть и такие СМИ, которые умалчивают об известных фактах с целью не допустить раздражение среди населения и не испортить образ высших органов. Но в основной массе средства массовой информации действуют нейтрально, стараясь обеспечить объективную подачу информации своей аудитории.

Тут уместно обратиться к социологическим исследованиям. В апреле 2016-ого года фонд «Общественное мнение» провел сравнительный относительно данных 2008-2009 года опрос населения на тему «Доверяют ли россияне сообщениям СМИ о состоянии экономики?» [8]. Выяснилось, что чаще других выражают уверенность в необъективности российских СМИ при освещении положения дел в экономике люди с высшим образованием. В этих же группах шире, чем среди населения в целом, распространена уверенность, что ситуация отражается неполно и что на самом деле все хуже, чем представляют средства информации. В целом доверяют СМИ 42%, не доверяют – 45% респондентов. Что касается подачи информации конкретно о валютном кризисе, то здесь присутствуют свои особенности. Государственные СМИ в основном придерживаются нейтральной или спокойной подачи новостей об изменении курса валют, стараясь не нагнетать панику. Это можно проследить по материалам телеканала Russia Today и агентства ТАСС. В основном старались сообщать не только о росте курса иностранных валют, но и падении, акцентируя внимание на последнем.

Рассмотрим, как несколько ведущих общественно-политических изданий отреагировало на «черный понедельник» (15 декабря 2014 года - день, когда курс доллара и евро относительно рубля показали рекордный рост, не наблюдавшийся с 1998 года).

Газета «Известия» опубликовала несколько нейтральных новостей про курсы валют на главной странице, но в экономической рубрике весь день провисела лишь одна статья про кредиты ЦБ сомнительным банкам, опубликованная ещё ночью.

«Новая газета» опубликовала на сайте аналитический материал 16 декабря под названием «Рублевый курс окончательно стал политическим», а 17 декабря он вышел на развороте газеты. Но никаких кратких новостей и хроники редакция издания не публиковала. В «Российской газете» 15 декабря были размещены несколько новостей, касательно изменения курса рубля: «Доллар и евро обновили максимумы», «Цена нефти Brent поднялась выше 63 долларов», «Доллар достиг планки в 60 рублей», «Рубль упал почти на 10 процентов». В последнем материале отчетливо проявляется оценочность негативного характера: «курс рубля просел», «панические настроения», «спекулятивная игра», «маловероятно», «попытки сдержать падения рубля» и тп.

Коллеги-журналисты из Украины осветили кризисный понедельник по-своему. Одной из главных экономических новостей стало то, что рубль оказался самой слабой валютой в мире - за год он упал на 48 процентов. Сразу несколько изданий сообщили о падении рубля: агентство УНИАН назвало его «стремительным пике», издание «Факты» назвало ситуацию «обвалом биржи», а сайт TVI.ua охарактеризовал новый рекорд рубля как «невероятный» [9].

Согласно Л.Р. Дускаевой [3, с. 24] «выражение социально-идеологической оценочности – это доминанта стиля общественно-политической прессы, поскольку интерпретация в этих изданиях часто преобладает над информированием, когда все освещаемые факты, как правило, получают открытую авторскую оценку, обусловленную той или иной идеологической позицией». По мнению исследователей, в текстах общественно-политических изданий в основном превалирует негативная оценочность. Она выражается в отрицательно-оценочных языковых средствах, средствах выражения сопоставления, противопоставления и т.д. С целью дать отрицательную окраску событиям активизируются отрицательно-оценочная лексика, антонимы, союзы, частицы с соответствующими значениями, антитезы, отрицательные конструкции.

Проанализировав выше изложенную информацию, можно выявить основные особенности освещения валютного кризиса, характерные для общественно-политических газет. Во-первых, это использование различных видов подачи информации: новости, аналитика, публицистика. Во-вторых, это различные функции и цели, которые выполняют журналистские материалы общественно-политических изданий: ознакомить читателей с экономическими явлениями, побудить аудиторию к определенным действиям и пропагандировать государственную или иную идеологию. И, в-третьих, главная особенность освещения валютного кризиса в общественно-политических изданиях – это оценочность, чаще всего отрицательного характера.

Список литературы / References

1. Ворошилов В.В. Журналистика. Учебник. 3-е издание. СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2001. С. 447.
2. Гуревич С.М. Газета: вчера, сегодня, завтра. Учебное пособие для вузов. М.: Аспект Пресс, 2004. С. 87.
3. Дускаева Л.Р. Речевой облик общественно-политических изданий: стилистико-праксиологический подход. // Актуальні проблеми української лінгвістики: теорія і практика. Вып. XXX, 2015. С. 24.
4. Мингинос В.П. Характеристика общественно-политической прессы как типа издания, повествующего об экономике // Современная филология: материалы III междунар. науч. конф. Уфа: 2014. С. 139-143.
5. Реснянская Л.Л. Общероссийские газетные издания // Вестник Московского государственного университета. Серия 10: Журналистика, 2000. С. 3–8.
6. Система средств массовой информации России // Учебное пособие для вузов. Под ред. Я.Н. Засурского. М.: Аспект Пресс, 2001. С. 259.
7. Хуссейн А.Д. Влияние СМИ на современную экономику и экономический кризис // Перспективы науки. Вып. № 5, 2012. С. 129-130.
8. Фонд Общественное Мнение. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://fom.ru/SMI-internet/12608/> (дата обращения: 03.06.2018).
9. Tjournal. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://tjournal.ru/p/ruble-gone-crazy/> (дата обращения: 04.05.2018).

INTERESTS OF THE USA AND THE MIDDLE EAST COUNTRIES IN THE SYRIAN CONFLICT

Ismayilova K.R. (Russian Federation) Email: Ismayilova549@scientifictext.ru

*Ismayilova Ksenia Rafaelevna – Bachelor Degree in the International Relationships,
LINGUISTICS UNIVERSITY OF NIZHNY NOVGOROD, NIZHNY NOVGOROD*

Abstract: the article analyzes the interests which different countries pursue during the Syrian Civil War and how these interests are connected to each other. Turkey, Saudi Arabia, Qatar, Iran and the USA stroke into this conflict at the different stages and have both political and economic aims. Through the confrontation of views and the coincidence of wants it is possible to divide countries into two nominal groups which vie with each other for the influence in Syria and at the Middle East in the longer term.

Keywords: conflict, Syria, economic interests, political influence, oil issue.

ИНТЕРЕСЫ США И СТРАН БЛИЖНЕГО ВОСТОКА В СИРИЙСКОМ КОНФЛИКТЕ

Исмаилова К.Р. (Российская Федерация)

*Исмаилова Ксения Рафаэлевна – бакалавр международных отношений,
Нижегородский государственный лингвистический университет, г. Нижний Новгород*

Аннотация: в статье анализируются интересы различных стран в течение сирийской гражданской войны и взаимосвязь данных интересов между собой. Турция, Саудовская Аравия, Катар, Иран и США вмешались в сирийский конфликт на разных этапах и преследовали как экономические, так и политические цели. Изучение совпадений и столкновений интересов выделенных стран позволяет условно разделить их на две группы, которые соперничают между собой за право оказывать большее влияние на Сирию и на Ближний Восток в долгосрочной перспективе.

Ключевые слова: конфликт, Сирия, экономические интересы, политическое влияние, нефтегазовые ресурсы.

По многочисленным причинам Сирийская Арабская Республика и прокатившиеся по ней в 2011 году протестные выступления привлекли внимание своих ближневосточных соседей, США и РФ.

Одними из первых в конфликт оказались вовлечены страны ближневосточного региона.

Например, смена сирийского режима решала сразу несколько проблем Турции, Саудовской Аравии и Катара. Сирия, благодаря своему географическому положению, оказалась в центре конкурентной борьбы между Катаром и Ираном за экспорт ближневосточного газа в Европу. Обе страны-экспортеры имели свои проекты строительства (нереализованные) наземного газопровода в Европу, которые проходят через территорию Сирии. В 2009 году сирийское руководство официально отвергло предложение Катара провести газопровод по территории Сирии, а в 2010 году подписало договор с Ираном и Ираком о строительстве «Исламского газопровода», минуя Турцию.¹ И тогда турецкому руководству, которое при удачной реализации катарского проекта могло бы стать транзитером ближневосточного газа в Европу, стала выгодна смена власти в Сирии.

Сейчас реализация проектов стала невыгодна не только для Турции, но и для самих Катара и Ирана, поскольку с 2009 года европейский рынок уже успел потерять приоритет в качестве

¹Аглиуллин И.З. Энергетический аспект Гражданской войны в Сирии // Национальная безопасность и стратегическое планирование. 2013. № 4. С. 64-68.

экспортера. По оценкам International Energy Agency на декабрь 2016 года¹, в 2010-2014 годах в странах не ОЭСР наблюдалось значительное снижение спроса. За период 2015-2016 года эта цифра уже не была столь выраженной, а в 2017 году эксперты агентства прогнозировали рост, но связанный с поставками в Китай.

Не менее острым в сфере турецких интересов в Сирии является и «курдский вопрос». Для Турции крайне важно не допустить получение сирийскими курдами автономии. Иракский Курдистан уже фактически независим, и де-юре его полную независимость поддерживали уже 36 государств. Если сирийские курды получают свою независимость, то следующими на очереди окажутся курды Турции. Можно предположить, что этот вопрос беспокоит турецкие власти еще и потому, что курды пользуются определенной поддержкой со стороны РФ. Примером может послужить тот факт, что Россия так и не признала прокурдскую партию «Демократический союз» террористической.

Нельзя не принимать во внимание также влияние, которое на турецкую политику оказывала в свое время администрация президента Барака Обамы. Турция - единственная в ближневосточном регионе - является членом НАТО. Кроме того, она имеет сухопутные границы с Сирией, и с Ираком, и с момента создания коалиции испытывала давление США, желавших получить разрешение на использование турецких авиабаз для устранения ИГИЛ (запрещена в России). Не сразу, но разрешение Америкой было получено. Произошел «бартерный» обмен²: по мнению некоторых аналитиков, это было сделано в обмен на свободу Турции в решение курдской проблемы.

Еще одна ближневосточная страна, чьи интересы в Сирии частично совпадают с турецкими – Саудовская Аравия. Вражда Саудовской Аравии и Сирии, помимо вопроса экономической выгоды имеет и давние корни, продиктованные различием в форме правления, религии правящей элиты и, в прошлом, попыток создать на территории Сирии монархию³. В случае, если режим Асада будет свергнут, Саудовская Аравия, получив контроль над Дамаском, замкнула бы так называемый «санитарный кордон» по всей линии к западу от Ирана и подконтрольной ему части Ирака, тем самым отрезав Иран от спонсируемой им «Хезболлы»⁴.

Так как королевская династия Саудовской Аравии – сунниты, как и подавляющее большинство населения Сирии, саудовцам важно сместить президента-алавита, чтобы иметь возможность выстраивать отношения с суннитской Сирией в том фарватере, который удобен королевству, ведь до начала конфликта условия отношений фактически диктовал Иран.

Влияние США на КСА также прослеживается. Несмотря на то, что страны Персидского залива не являются членами НАТО, в 1990 году между США и Саудовской Аравией было заключено оборонное соглашение. Роль американской военной техники в вооружении КСА значительна: за последние 10 лет военные расходы королевства вдвое увеличились из-за желания продемонстрировать военную мощь КСА в условиях высокой боеспособности армии Ирана⁵.

Катар – третья из стран Ближнего Востока, у которой имеются причины для участия в конфликте. Так же как и Саудовская Аравия, Катар выступает за смену режима в Сирии и имеет экономический интерес.

О Катаре необходимо знать то, что эмират и Иран делят между собой гигантское месторождение нефти Северное/Южный Парс. В Иране, в связи с длительными санкциями,

¹ Oil Market Report Template. 2016 // International Energy Agency [Electronic Source], 2016. URL: <https://www.iea.org/oilmarketreport/omrpublic/currentreport/> (Access date: 21.11.2016).

² Маркус Дж. США и Турция: рассорившиеся союзники // Российская служба BBC. [Электронный ресурс], 2016. Режим доступа: http://www.bbc.com/russian/international/2016/03/160329_us_turkey_sour_relations/ (дата обращения: 10.05.2017).

³ См., например: Примаков Е.М. Конфиденциально: Ближний Восток на сцене и за кулисами (вторая половина XX – начало XXI века). М.: Российская газета, 2012. 414 с.

⁴ Мирзаян Г. Ближневосточный покер. Новый раунд Большой игры. М.: Эксмо, 2016. 352 с.

⁵ Тюкаева Т. Логика внешней политики Саудовской Аравии и интересы России // ForeignPolicy.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.foreignpolicy.ru/analyses/logika-vneshney-politiki-saudovskoy-aravii-i-interesy-rossii/> (дата обращения: 26.02.2017).

наложенными на страну и частично снятыми, освоение и эксплуатация месторождения были затруднены, чем активно пользовался Катар¹. Но уже в начале развития сирийского кризиса в деле иранских санкций наметился значительный сдвиг, что не могло не насторожить власти Катара. Ведь до этого времени, эмират, занимающий 3-е место в мире по добыче газа, был основным поставщиком на рынки Европы и Азии. Но иранская часть месторождения, Южный Парс, оценивается в 14,2 трлн м³ газа и 2,7 млрд тонн нефти, тогда как Северный в 13,8 трлн м³ и 4,3 млрд тонн: отсюда видно, что Иран при разработке месторождения имеет преимущество в газе, что не могло не насторожить Катар.

Влияние США на Катар значительно больше, чем на КСА. На территории Катара расположено наибольшее число военных баз США, в том числе самая крупная база на Ближнем Востоке Эль-Удейд. В 1990 году между США и Катаром было также заключено оборонное соглашение. И с 2001 по 2009 года Пентагон потратил около 209 млн долларов на развитие военной инфраструктуры эмирата².

Таким образом, интересы Катара и Саудовской Аравии в Сирии разноплановы. Выступая на стороне оппозиции, монархии Персидского залива - в краткосрочной перспективе – стремятся помешать планам Ирана по строительству газопровода, а в долгосрочной – привести к власти в Сирии суннитов. Помимо этого, все рассмотренные страны имеют прочные связи с США и на протяжении всего конфликта действуют, в большинстве случаев, в фарватере американских интересов.

При анализе действий самих Соединенных Штатов в самом начале сирийского конфликта, складывается впечатление, что Америка не рассматривала Сирию как возможность укрепления своего влияния на Ближнем Востоке. Например, Хиллари Клинтон в одном из интервью на вопрос о том, почему правительство США бездействует в отношении Сирии, ответила, что Соединенные Штаты не будут принимать участие в этом конфликте, как это случилось во время гражданской войны в Ливии, которая нанесла значительный урон по имиджу США. Глава американской администрации долгое время придерживался позиции отказа от односторонних действий со стороны США, без мандата ООН.

Еще одним поводом отказа от вмешательства были, на тот момент, отношения с Ираном. Во время своего 8-летнего срока президентства Барак Обама был настроен на урегулирование проблемы иранской ядерной программы, рассматривая Иран как потенциального лидера Ближнего Востока и гаранта стабильности в регионе³.

В Америке традиционно существуют интересы политические и интересы военного и национального лобби. После заявления о «красной черте»⁴, президент Обама оказался под большим давлением западных и арабских спецслужб, требующих вмешательства США в сирийский конфликт. Кроме того, истеблишмент столкнулся с давлением со стороны Израиля и Саудовской Аравии, выступающих за уход Башара Асада.

Экономические выгоды для США, скорее всего, связаны со строительством трансконтинентальной нефтегазовой магистрали в Европу и совпадают с планами стран Персидского залива⁵. Проходить эта магистраль должна через территории Ирака, Кувейта, Турции, Сирии и Ливана и поставлять энергоносители в Западную и Восточную Европу. Это позволило бы США полностью контролировать нефтегазовые поставки в Европу и отключить от европейского рынка Россию, что, пожалуй, еще более важно (На долю РФ приходится 30% нефтяного рынка и около 40% газового рынка ЕС).

¹ Аглиуллин И.З. Энергетический аспект Гражданской войны в Сирии // Национальная безопасность и стратегическое планирование, 2013. № 4. С. 64-68.

² Ежегодник СИПРИ 2011. Вооружение, разоружение и международная безопасность // отв. ред. Клименко Б.И. М.: ИМЭМО РАН, 2012. 771 с.

³ Restoring the Balance. A Middle East Strategy for the Next President // ed. by Haas R.N., Indyk M.S. N.Y.: Brookings Institution Press, 2008. 232 p.

⁴ Compton M. President Obama Holds a Press Conference // [Electronic Source]. URL: <https://www.whitehouse.gov/blog/2012/08/20/president-obama-holds-press-conference/> (Access date: 17.03.2017).

⁵ Шарипов Ш.Г. Систематика энергетической геополитики партнерства // Власть. 2016. №11. С. 197-204.

Е.М. Примаков писал, что США всегда было выгоднее иметь фрагментированный Ближний Восток: с арабскими странами проще договориться по отдельности, чем, если они будут выступать единым фронтом¹. Отсюда можно проследить логику США в конфронтации с Турцией по «курдскому» вопросу. Если в интересах США разъединить ближневосточные страны, то оказывать поддержку курдам с целью давления на Турцию и, в то же самое время, оказывать поддержку сирийской оппозиции² с целью привести к власти суннитов, чтобы сдерживать Иран, отвечает американским интересам.

Таким образом, в Сирии сформировались две противоположные друг другу группы интересов. Одну из них представляют США, Саудовская Аравия и Катар, а другую Иран и, вероятнее всего, Россия. Экономический интерес обеих групп обусловлен желанием получить контроль над нефтегазовыми ресурсами и диверсифицировать поставки в Европу и Азию и одновременно лишить другую группу возможности влиять на события.

Немного сложнее представляется картина политических интересов. США стремятся сохранить лидирующие позиции в мире, на фоне политических амбиций РФ и экономических – Китая. Интересы же ближневосточных стран менее масштабны. Саудовская Аравия, Турция и Иран претендуют на место регионального лидера, чем и обусловлена их заинтересованность в сирийском режиме.

Список литературы / References

1. *Compton M.* President Obama Holds a Press Conference // [Electronic resource], 2012. URL: <https://www.whitehouse.gov/blog/2012/08/20/president-obama-holds-press-conference/> (date of acces: 17.03.2017).
2. *Oil Market Report Template.* 2016 // International Energy Agency [Electronic resource], 2016. URL: <https://www.iea.org/oilmarketreport/omrpublic/currentreport/> (date of acces: 21.11.2016).
3. *Restoring the Balance. A Middle East Strategy for the Next President* // ed. by Haas R.N., Indyk M.S. N.Y.: Brookings Institution Press, 2008. 232 p.
4. *Аглиуллин И.З.* Энергетический аспект Гражданской войны в Сирии // Национальная безопасность и стратегическое планирование, 2013. № 4. С. 64-68.
5. Ежегодник СИПРИ 2011. Вооружение, разоружение и международная безопасность // отв. ред. Клименко Б.И. М.: ИМЭМО РАН, 2012. 771 с.
6. *Маркус Дж.* США и Турция: рассорившиеся союзники // Российская служба ВВС. [Электронный ресурс], 2016. Режим доступа: http://www.bbc.com/russian/international/2016/03/160329_us_turkey_sour_relations/ (дата обращения: 10.05.2017).
7. *Мирзаян Г.* Ближневосточный покер. Новый раунд Большой игры. М.: Эксмо, 2016. 352 с.
8. *Напеева Д.* Эрдоган обвинил возглавляемую США коалицию в поддержке боевиков в Сирии // РБК [Электронный ресурс], 2016. Режим доступа: <http://www.rbc.ru/politics/27/12/2016/5862b7949a79475621059450/> (дата обращения: 28.01.2017).
9. *Примаков Е.М.* Конфиденциально: Ближний Восток на сцене и за кулисами (вторая половина XX – начало XXI века). М.: Российская газета, 2012. 414 с.
10. *Тюкаева Т.* Логика внешней политики Саудовской Аравии и интересы России // ForeignPolicy.ru [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.foreignpolicy.ru/analyses/logika-vneshney-politiki-saudovskoy-aravii-i-interesy-rossii/> (дата обращения: 26.02.2017).
11. *Шарипов Ш.Г.* Систематика энергетической геополитики партнерства // Власть, 2016. № 11. С. 197-204.

¹ Примаков Е.М. Конфиденциально: Ближний Восток на сцене и за кулисами (вторая половина XX – начало XXI века). М.: Российская газета, 2012. 414 с.

² См., например: Напеева Д. Эрдоган обвинил возглавляемую США коалицию в поддержке боевиков в Сирии // РБК [Электронный ресурс], 2016. Режим доступа: <http://www.rbc.ru/politics/27/12/2016/5862b7949a79475621059450/> (дата обращения: 28.01.2017).

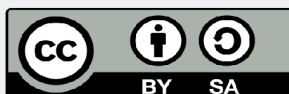
XLVII INTERNATIONAL CORRESPONDENCE SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND
PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

Boston. USA. July 24-25, 2018
[HTTPS://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM](https://scientific-conference.com)



**LIBRARY OF
CONGRESS (USA)**

**COLLECTION OF SCIENTIFIC ARTICLES
PUBLISHED BY ARRANGEMENT WITH THE AUTHORS**



You are free to:

Share – copy and redistribute the material in any medium or format

Adapt – remix, transform, and build upon the material
for any purpose, even commercially.

Under the following terms:

Attribution – You must give appropriate credit,
provide a link to the license, and indicate if changes were made.

You may do so in any reasonable manner,
but not in any way that suggests the licensor endorses you or your use.
ShareAlike – If you remix, transform, or build upon the material, you must
distribute your contributions under the same license as the original.

ISBN 978-1-948507-34-9
INTERNATIONAL CONFERENCE

PRINTED IN THE UNITED STATES OF AMERICA