

ISSN 2304-2338

# ПРОБЛЕМЫ

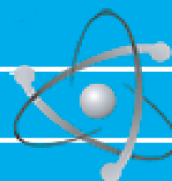
**СОВРЕМЕННОЙ  
НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

**PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION**

DOI: 10.20861/2304-2338-2016-80

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 38 (80) 2016

**2016 № 38(80)**



ISSN 2304–2338 (Print)  
ISSN 2413–4635 (Online)

# PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

2016. № 38 (80)

DOI: 10.20861/2304-2338-2016-80

Импакт-фактор РИНЦ: 2,13

**EDITOR IN CHIEF**

**Valtsev S.**

**EDITORIAL BOARD**

*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.* (PhD 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), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, 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), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Russian Federation), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *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), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Koval'ov 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), *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), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Rubcova M.* (Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skipko T.* (PhD 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), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Russian Federation), *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).

Publishing house «PROBLEMS OF SCIENCE»

Frequency: weekly

153008, Russian Federation, Ivanovo, Lezhnevskaya st., h.55, 4th floor. Phone: +7 (910) 690-15-09.

<http://www.ipi1.ru/> e-mail: [admbestsite@yandex.ru](mailto:admbestsite@yandex.ru)

Distribution: Russian Federation, foreign countries

Moscow

2016

ISSN 2304–2338 (печатная версия)  
ISSN 2413–4635 (электронная версия)

# Проблемы современной науки и образования 2016. № 38 (80)

DOI: 10.20861/2304-2338-2016-80

Импакт-фактор РИНЦ: 2,13

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

Периодичность:  
еженедельно

Подписано в печать:  
14.12.2016.  
Дата выхода в свет:  
16.12.2016.

Формат 70x100/16.  
Бумага офсетная.  
Гарнитура «Таймс».  
Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 9,58  
Тираж 1 000 экз.  
Заказ № 985

Территория  
распространения:  
зарубежные  
страны, Российская  
Федерация

ТИПОГРАФИЯ  
ООО «ПресСто».  
153025, г. Иваново,  
ул. Дзержинского,  
39, строение 8

ИЗДАТЕЛЬ  
ООО «Олимп»  
153002, г. Иваново,  
Жиделева, д. 19

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«Проблемы науки»

Свободная цена

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

*Абдуллаев К.Н.* (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулидинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Россия), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курляниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Ракевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скритко Т.А.* (канд. экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трезуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоскина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шаринов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

## АДРЕС РЕДАКЦИИ:

153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж

Тел.: +7 (910) 690-15-09.

<http://www.ipi1.ru/> e-mail: [admbestsite@yandex.ru](mailto:admbestsite@yandex.ru)

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору  
в сфере связи, информационных технологий и массовых  
коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС77-47745

Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале  
Учредители: Вальцев Сергей Витальевич; Воробьев Александр Викторович

© Проблемы современной науки и образования /  
Problems of modern science and education, 2016

# Содержание

<b>ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>6</b>
<i>Ryspaev A. Regularization method two-dimensional integral equations Volterra-Fredholm first kind / Рыспаев А. О. Метод регуляризации двумерных интегральных уравнений Вольтерра-Фредгольма первого рода .....</i>	6
<i>Romanenko V. One time and cosmology (Part 2) / Романенко В. А. Единое время и космология (Часть 2) .....</i>	10
<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>19</b>
<i>Titov I., Shubina O., Krechetnikov V. A geographic information system to support the return to economic use lands excluded after the Chernobyl accident / Титов И. Е., Шубина О. А., Кречетников В. В. Геоинформационная система для обоснования возвращения в хозяйственный оборот территорий, временно выведенных из землепользования после аварии на ЧАЭС .....</i>	19
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>22</b>
<i>Bondarchuk M., Gryaznova E. Analysis of the technical characteristics and technological features of the carding machine for cotton / Бондарчук М. М., Грязнова Е. В. Анализ технических характеристик и технологических особенностей кардочесальных машин для хлопка.....</i>	22
<i>Yushkovsky S. The criteria for the effectiveness of the information and control networks / Юшковский С. Л. Критерии эффективности работы информационно-управляющих сетей.....</i>	26
<i>Ermolaev I., Ozerinnikova K. Research industrial and heating boiler capacity of 21,1 MW / Ермолаев И. Д., Озеринникова К. В. Исследование промышленно-отопительной котельной мощностью 21,1 МВт.....</i>	28
<i>Nurullin R., Dolgov A. The operation mechanism of a frequencies synthesizer on the basis of self-oscillators with phase auto-adjust of frequency / Нуруллин Р. Ю., Долгов А. Н. Механизм работы синтезатора частот на основе автогенераторов с фазовой автоподстройкой частоты .....</i>	30
<b>ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>34</b>
<i>Yunusova A. Historical heritage, ethnic and religious diversity as a attractiveness of the region of image South Ural / Юнусова А. Б. Историческое наследие, этническое и религиозное многообразие в имиджевой привлекательности регионов Южного Урала .....</i>	34
<i>Batoeva D. Influence of Manchu culture on the Mongols during the Qing Dynasty / Батоева Д. Б. Влияние маньчжурской культуры на монголов в период империи Цин.....</i>	40
<i>Momunbaeva N. Kyrgyz traditional headdress - elechek (XIX - XX centuries) / Момунбаева Н. С. Кыргызский традиционный головной убор – элечек (XIX - XX века).....</i>	43
<i>Nadyrshin T. Problems of teaching religious modules of «The Basics of Religious cultures and secular ethics» in the Republic of Bashkortostan / Надыршин Т. М. Проблемы преподавания конфессиональных модулей курса «Основы религиозных культур и светской этики» в Республике Башкортостан .....</i>	45

<b>ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>48</b>
<i>Ryspaeva N. Ways to improve the management of business entities / Рыспаева Н. С. Пути улучшения управления субъектами коммерческой деятельности .....</i>	<i>48</i>
<i>Ryspaeva N. Improvement of state regulation of business entities in the Kyrgyz Republic in the framework of the EAEU / Рыспаева Н. С. Совершенствование государственного регулирования субъектов коммерческой деятельности в Кыргызской Республике в рамках ЕАЭС .....</i>	<i>51</i>
<i>Tarasova V., Tarasov V. Memory effects in hereditary Keynesian model / Тарасова В. В., Тарасов В. Е. Эффекты памяти в эредитарной модели Кейнса.....</i>	<i>55</i>
<i>Slinkov A. Social and labor monitoring as a tool for project management / Слинков А. М. Социально-трудоуловый мониторинг как инструмент проактивного менеджмента .....</i>	<i>61</i>
<i>Kiseleva P. The peculiarity of the investigation of the regional factors of the development of the inflational processes in Russia / Киселева П. С. Особенности исследования региональных факторов развития инфляционных процессов в России .....</i>	<i>68</i>
<i>Kozlika T. Improving the efficiency of corporate tax management / Козлика Т. В. Повышение эффективности корпоративного налогового менеджмента .....</i>	<i>71</i>
<b>ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ .....</b>	<b>75</b>
<i>Naimanova Ch. Symbolism in Ann Beattie's "Snow" / Найманова Ч. К. Символизм в рассказе Энн Битти «Снег».....</i>	<i>75</i>
<i>Omurkanov T. Arab borrowing "Broken Sword" novel reflecting the economic system / Омурканов Т. А. Арабские заимствования в романе «Сломанный меч», отражающие экономическую систему.....</i>	<i>77</i>
<i>Omurkanov T. Arabic word used in connection with education and science in the novel T. Kasymbekova "Broken Sword" / Омурканов Т. А. Арабские слова, использованные в связи с образованием и наукой в романе Т. Касымбекова «Сломанный меч» .....</i>	<i>80</i>
<i>Bilanchuk R. The second redaction of the life of Theodosius of Totma / Биланчук Р. П. Вторая редакция Жития Феодосия Тотемского .....</i>	<i>83</i>
<b>ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>87</b>
<i>Glushchenko G., Idrisova E. The question of money of owner unauthorized construction / Глущенко Г. А., Идрисова Э. А. К вопросу о легализации прав собственника самовольной постройки.....</i>	<i>87</i>
<b>ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>90</b>
<i>Zemlyakova G. Pedagogical design in the final qualifying work / Землякова Г. М. Педагогическое проектирование в выпускной квалификационной работе.....</i>	<i>90</i>
<i>Maylybasheva Ch., Koychumanova J. Whether the transfer examinations are needed? / Майлыбашева Ч. С., Койчуманова Ж. М. Нужны ли переводные экзамены?.....</i>	<i>93</i>
<i>Mustafayev Sh. Ideological education as an integral part of the amateur student / Мустафаев Ш. Н. Идеологическое воспитание как составная часть художественной самодеятельности студентов.....</i>	<i>96</i>

<b>ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>99</b>
<i>Polathanova N. Particularities stile fortepiano compositions composer Uzbekistan / Полатханова Н. Особенности стилистики фортепианных сочинений композиторов Узбекистана .....</i>	<i>99</i>
<i>Polathanova R. Vocal cycle «Anno domini» by D. Yanov-Yanovskiy's / Полатханова Р. Вокальный цикл «Anno domini» Д. Янов-Яновского .....</i>	<i>102</i>
<i>Hodjaeva R. My ideal perform, woman performance on chang – Fazilat Shukurova / Ходжаева Р. Мой идеал исполнительства, женщина-чангистка – Фазилат Шукурова.....</i>	<i>105</i>
<b>ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>108</b>
<i>Strizhitskaya O., Petrash M. Daily Stress and Characteristics of Self-esteem in Different Periods of Adulthood / Стрижицкая О. Ю., Петраш М. Д. Повседневный стресс и особенности самооценки в разные периоды взрослости.....</i>	<i>108</i>
<b>СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....</b>	<b>111</b>
<i>Boldina M. Expert assessment of the applicability of effective environmental management technologies in Volgograd: the procedure and the results of the study / Болдина М. Ю. Экспертная оценка применимости в Волгограде эффективных технологий природопользования: процедура и результаты исследования .....</i>	<i>111</i>
<b>НАУКИ О ЗЕМЛЕ .....</b>	<b>116</b>
<i>Demenkov P., Belakov N., Ochkurov V. Emergency assessment at the construction excavation pits / Деменков П. А., Беляков Н. А., Очкуров В. И. Аварийные ситуации при устройстве котлованов .....</i>	<i>116</i>

## Regularization method two-dimensional integral equations Volterra-Fredholm first kind

Рыспаев А.

## Метод регуляризации двумерных интегральных уравнений Вольтерра-Фредгольма первого рода

Рыспаев А. О.

*Рыспаев Амантур Орозалиевич / Ryspaev Amanur - кандидат физико-математических наук, докторант, кафедре математического анализа, факультет математики, информатики и кибернетики, Кыргызский национальный университет им. Жусупа Баласагына, г. Бишкек, Кыргызская Республика*

**Аннотация:** в данной работе с учетом аналитико-регуляризационных методов исследованы двумерные интегральные уравнения Вольтерра-Фредгольма первого рода. Устанавливаются необходимые и достаточные условия разрешимости и их регуляризация в пространствах с равномерной метрикой.

**Abstract:** in this work with on analytic-regularizations method investigated a two-dimensional integral equation Volterra-Fredholm of the first kind. Installed necessary and sufficient conditions for the solvability and regularizability in the spaces with the uniform metric.

**Ключевые слова:** регуляризация, уравнение Вольтерра-Фредгольма, обратная задача, метод регуляризации.

**Keywords:** regularization, Volterra-Fredholm equation, inverse problem, method of regularization.

### Введение

В работе рассматриваются двумерные интегральные уравнения Вольтерра-Фредгольма первого рода [1]. Такие классы интегральных уравнений встречаются во многих обратных задачах математической физики [3, 5].

Рассмотрим

$$G_0 z \equiv \int_0^t K(x, t, s) z(x, s) d\tau ds + \lambda \int_0^T \int_0^{N_0(x)} H \left( x, t, s, \tau, \int_0^s z(\tau, s') ds' \right) d\tau ds = F(x, t), \quad (1)$$

где  $K, H, F - n$ - мерные векторные функции с гладкостями требуемого порядка  $0 < \lambda$  – параметр (не является характеристическим значением уравнения),  $z(x, t)$  – искомая  $n$ - мерная векторная функция.

Исходные предположения:

a<sub>1</sub>)  $0 \leq N_0(x) \leq x \leq X, N_0(x) \in C^1[0, X]$ ;

a<sub>2</sub>)  $K(x, t, s) \in C_n^{0,0,1}(D_0), D_0 = \{(x, t, s) : x \in [0, X], t \in [0, T], 0 \leq s \leq t \leq T\}$ ,

$K_0(x, t) \equiv K_s(x, t, s), K_0(x, t)$  – имеет собственное действительное значение

$\lambda_i(t) \geq \alpha > 0, (i = \overline{1, n}), K(x, t, s)|_{s=t} \equiv 0$ ;

a<sub>3</sub>)  $F(x, t) \in C_n^{0,1}(D), D = [0, X] \times [0, T]$ ;

a<sub>4</sub>)  $H(x, t, s, \tau, l) \in C_n^1(D_1), D_1 = \{(x, t, s, \tau, l) : (x, t, s) \in D_0, 0 \leq \tau \leq N_0 \leq x \leq X, 0 \leq l \leq N_0(x)\}$ ;

a<sub>5</sub>)  $z(x, 0) = q = const, G_0$  – оператор типа Вольтерра-Фредгольма.

При вышеуказанных условиях уравнение (1) приводится к виду:

$$\int_0^t K_s(x, t, s) \int_0^s z(x, s') ds' ds - \lambda \int_0^T \int_0^{N_0(s)} \left( H(x, t, s, \tau, \int_0^s z(s') ds') \right) d\tau ds = F(x, t), \quad (2)$$

(2) получается из системы (1) с учетом метода интегрирования по частям.

Введя подстановку вида

$$\int_0^t z(x, s) ds = \theta(x, t), \quad \theta(x, 0) = 0, \quad (3)$$

где  $z(x, t) = \theta_t(x, t)$ ,  $\forall (x, t) \in D$ , из (2), получим

$$(G_0 \theta)(x, t) \equiv \int_0^t K_1(x, t, s) \theta(x, s) ds - \lambda \int_0^T \int_0^{N_0(x)} H_i(x, t, s, \tau, \theta(\tau, s)) d\tau ds = -F_t'(x, t), \quad (4)$$

где  $K_0(x, t) \equiv K_{ts}(x, t, t) : \lambda_i(t) \geq a > 0$ , ( $i = \overline{1, n}$ ),  $K_1(x, t, s) \equiv K_{ts}(x, t, s)$ .

Докажем регуляризируемость систем (3), (4).

Для этого введем систему вида

$$\begin{cases} \varepsilon \theta_\varepsilon(x, t) + (G \theta_\varepsilon)(x, t) = -F_t'(x, t), \theta_\varepsilon(x, 0) = 0, \\ \delta z_\delta(x, t) + \int_0^t z_\delta(x, s) ds = \theta_\varepsilon(x, t) + \delta z(x, 0), \end{cases} \quad (5)$$

где  $\varepsilon, \delta$  - малые параметры.

Если  $W(x, t, 0, \varepsilon)$  - матричная функция Коши системы [2,6]:

$$\theta_{\varepsilon t} + \frac{1}{\varepsilon} K_0 \theta_\varepsilon = F_0(x, t), \theta_\varepsilon(x, 0) = 0,$$

$$W \equiv e^{-\int_s^t \frac{K_0(\tau) d\tau}{\varepsilon}}, \quad (s \leq t), \quad (6)$$

и на основе неравенства Важевского[4]:

$$\|W(x, t, s, \varepsilon)\| \leq \sqrt{ne}^{-\int_s^t \frac{a d\tau}{\varepsilon}}, \quad (s \leq t). \quad (7)$$

Следовательно, на основе (6) из (7) относительно  $\theta_\varepsilon(x, t)$ , получим:

$$\begin{aligned} \theta_\varepsilon(x, t) = & -\frac{1}{\varepsilon} \int_0^t W(x, t, s, \varepsilon) K_0(x, s) \cdot \left\{ -\frac{1}{\varepsilon} \int_0^s [K_1(x, s, s') - K_1(x, s', s')] \theta_\varepsilon(x, s') ds' + \right. \\ & + \frac{1}{\varepsilon} \int_0^t [K_1(x, t, s') - K_1(x, s', s')] \theta_\varepsilon(x, s') ds' - \frac{1}{\varepsilon} \lambda \int_0^T \int_0^{N_0(x)} [H_i(x, t, s', \tau, \theta_\varepsilon(\tau, s')) - \\ & \left. - H_i(x, s, s', \tau, \theta_\varepsilon(\tau, s'))] d\tau ds' - \frac{1}{\varepsilon} (F(x, s) - F(x, t)) \right\} ds - \frac{1}{\varepsilon} W(x, t, 0, \varepsilon) \times \\ & \times \left\{ \int_0^t [K_1(x, t, s') - K_1(x, s', s')] \theta_\varepsilon(x, s') ds' - \lambda \int_0^T \int_0^{N_0(x)} H_i(x, t, s', \tau, \theta_\varepsilon(\tau, s')) d\tau ds' + F(x, t) \right\} \equiv (N_0 \theta_\varepsilon)(x, t, \varepsilon). \end{aligned} \quad (8)$$

Аналогично получим

$$z_\delta(x, t) = -\frac{1}{\delta^2} \int_0^t W_0(x, t, s, \delta) (\theta_\varepsilon(x, s) - \theta_\varepsilon(x, t)) ds + \frac{1}{\delta} W_0(x, t, 0, \delta) \theta_\varepsilon(x, t) + \quad (9)$$

$$+ W_0(x, t, 0, \delta) z(x, 0), \|W_0(x, t, 0, \delta)\| \leq \sqrt{ne}^{-\frac{1}{\delta} t}.$$

где  $W_0(x, t, s, \delta) = e^{-\frac{1}{\delta}(t-s)}$ ,  $(s \leq t)$ ,  $\|W_0(x, t, 0, \delta)\| \leq \sqrt{ne}^{-\frac{1}{\delta} t}$ .

Оценивая (8) получим

$$\begin{aligned} \|\theta_\varepsilon\| \leq & (2\sqrt{n} L_{K_1} \frac{1}{\alpha^2} C_0 T_0 + \sqrt{n} L_{K_1} e^{-1} \frac{1}{\alpha}) \cdot T + \left[ 2L_H \sqrt{n} \frac{1}{\alpha^2} C_0 T_0 \lambda + L_H \sqrt{n} \frac{1}{\alpha} e^{-1} \lambda \right] \times \\ & \times T \|\theta_\varepsilon\|_{C_n} + (L_F \frac{1}{\alpha^2} C_0 \sqrt{n} + \lambda L_H \sqrt{n} \frac{1}{\alpha} e^{-1}) \equiv m_0 \|\theta_\varepsilon\|_{C_n} + M_1; \end{aligned} \quad (10)$$



$$m_0|\lambda| = \left\{ (2\sqrt{n}L_{K_1} \frac{1}{\alpha^2} C_0 T_0 + \sqrt{n}L_{K_1} e^{-1} \frac{1}{\alpha}) \cdot T + \left[ 2L_H \sqrt{n} \frac{1}{\alpha^2} C_0 T_0 |\lambda| + L_H \sqrt{n} \frac{1}{\alpha} e^{-1} |\lambda| \right] \times X \right\},$$

$$T_0 = \sup \|K_0(x, t)\|, \quad C_0 = \int_0^\infty e^{-z} z dz = 1,$$

$$M = (2\sqrt{n}L_{K_1} \frac{1}{\alpha^2} C_0 T_0 + \sqrt{n}L_{K_1} e^{-1} \frac{1}{\alpha}) \cdot T + (L_F \frac{1}{\alpha^2} C_0 \sqrt{n} + |\lambda| L_H \sqrt{n} \frac{1}{\alpha} e^{-1}).$$

Если

$$m_0(\lambda) < 1, \quad (11)$$

то из (10) получим

$$\|\theta_\varepsilon\|_{C_n} \leq (1 - m_0)^{-1} M. \quad (12)$$

Поэтому учитывая  $\theta_\varepsilon = \theta + \mathfrak{F}_\varepsilon$ , имеем:

$$\begin{aligned} \mathfrak{F}_\varepsilon(x, t) = & -\frac{1}{\varepsilon} \int_0^t W(x, t, s, \varepsilon) K_0(x, s) \left\{ -\frac{1}{\varepsilon} \int_0^s [K_1(x, s, s') - K_1(x, s', s')] \mathfrak{F}_\varepsilon(x, s') ds' + \right. \\ & + \frac{1}{\varepsilon} \int_0^t [K_1(x, t, s') - K_1(x, s', s')] \mathfrak{F}_\varepsilon(x, s') ds' + \frac{1}{\varepsilon} \lambda \int_0^T \int_0^{N_0(x)} [H_i(x, s, s', \tau, \theta(\tau, s')) + \\ & + \mathfrak{F}_\varepsilon(\tau, s') - H(x, s, s', \tau, \theta(\tau, s'))] d\tau ds' - \frac{1}{\varepsilon} \lambda \int_0^T \int_0^{N_0(x)} [H(x, t, s', \tau, \theta(\tau, s')) + \mathfrak{F}_\varepsilon(\tau, s') - \\ & - H(x, t, s', \tau, \theta(\tau, s'))] d\tau ds' \left. \right\} ds - \frac{1}{\varepsilon} W(x, t, 0, \varepsilon) \cdot \left\{ \int_0^t [K_1(x, t, s') - K_1(x, s', s')] \mathfrak{F}_\varepsilon(x, s') ds' - \right. \\ & - \frac{1}{\varepsilon} \lambda \int_0^T \int_0^{N_0(x)} [H(x, t, s', \tau, \theta(\tau, s')) + \mathfrak{F}_\varepsilon(\tau, s') - H_i(x, t, s', \tau, \theta(\tau, s'))] d\tau ds' \left. \right\} ds + \\ & + \Delta(x, t, \varepsilon, 0) \equiv (D \cdot \mathfrak{F}_\varepsilon)(x, t, \varepsilon), \end{aligned} \quad (13)$$

$$\Delta(x, t, \varepsilon, 0) \equiv -\frac{1}{\varepsilon} \int_0^T W(x, t, s, \varepsilon) K_0(x, s) (\theta(x, t) - \theta(x, s)) ds - W_0(x, t, 0, \varepsilon) \theta(x, t). \quad (14)$$

$$\|\Delta\|_{C_n} \leq (L_0 T_0 \sqrt{n} \frac{1}{\alpha^2} + L_0 \sqrt{n} \frac{1}{\alpha} e^{-1}) \varepsilon \equiv Q_1 \varepsilon. \quad (15)$$

Следовательно, на основе (13)-(15), получим оценку:

$$\|\mathfrak{F}_\varepsilon\|_{C_n} \leq (1 - m_0)^{-1} Q_1 \varepsilon = M_2(\varepsilon), \quad (16)$$

Значит  $\mathfrak{F}_\varepsilon \xrightarrow{\varepsilon \rightarrow 0} 0, \quad \forall (x, t) \in D$

Далее, с учетом  $z_\delta = z + \xi_\delta$ , получим

$$\begin{aligned} \xi_\delta(x, t) = & -\frac{1}{\delta^2} \int_0^T W_0(x, t, s, \delta) (\theta_\varepsilon(x, s) - \theta(x, s)) ds + \frac{1}{\delta} (\theta_\varepsilon(x, t) - \theta(x, t)) - W_0(x, t, 0, \delta) \times \\ & \times [z(x, t) - z(x, 0)] - \frac{1}{\delta} \int_0^t W_0(x, t, s, \delta) (z(x, t) - z(x, s)) ds. \end{aligned} \quad (17)$$

Тогда оценивая (17), имеем:

$$\|\xi_\delta\|_{C_n} \leq \frac{2\sqrt{n}M_2(\varepsilon)}{\delta} + 2L_z \sqrt{n} \delta = Q_0(\varepsilon, \delta). \quad (18)$$

где  $0 < L_2$  – коэффициент Липшица  $z$  по  $t$ .

Так как  $\Delta_0(\delta, z) \equiv -W_0(x, t, 0, \delta)[z(x, t) - z(x, 0)] - \frac{1}{\delta} \int_0^t W_0(x, t, s, \delta)(z(x, t) - z(x, s))ds$ ,

то оценивая, имеем

$$\begin{aligned} \|\Delta_0\| &\leq \sqrt{n} e^{-\frac{1}{\delta}t} \|z(x, t) - z(x, 0)\| + \frac{\sqrt{n}}{\delta} \int_0^t e^{-\frac{1}{\delta}(t-s)} \|z(x, t) - z(x, s)\| ds \leq \sqrt{n} e^{-\frac{1}{\delta}t} L_2 \cdot t + \\ &\frac{\sqrt{n}}{\delta} \int_0^t e^{-\frac{1}{\delta}(t-s)} L_2(t-s) ds = L_2(\sqrt{n} e^{-\frac{1}{\delta}t} t - \sqrt{n} e^{-\frac{1}{\delta}t} - \sqrt{n} \int_0^t e^{-\frac{1}{\delta}(t-s)} ds) = \\ &L_2 \sqrt{n} \delta (1 - e^{-\frac{1}{\delta}t}) \leq L_2 \sqrt{n} \delta. \end{aligned} \quad (19)$$

Поэтому учитывая (16), (19) и оценивая (17), получим (18), что требовалось доказать. Если предположим, что [8]:

$$\frac{M_1(\varepsilon)}{\delta} \xrightarrow{\delta \rightarrow 0, (\varepsilon \rightarrow 0)} 0, \quad (21)$$

то следует

$$\xi_\delta \xrightarrow{\delta \rightarrow 0, \varepsilon \rightarrow 0} 0, \quad z_\delta(x, t) \xrightarrow{\delta \rightarrow 0} z(x, t), \quad \forall (x, t) \in D. \quad (22)$$

Отсюда видно, что  $(\theta_\varepsilon, z_\delta) \xrightarrow{\varepsilon \rightarrow 0 (\delta \rightarrow 0)} (\theta; z), \quad \forall (x, t) \in D$ .

**Теорема 1.** При условиях (a<sub>1</sub>- a<sub>5</sub>), (11) то существует единственная функция  $z(x, t) \in C_n(D)$ , причем регуляризируется в этом пространстве.

В результате исследований системным методом регуляризации получены достаточные условия разрешимости интегральных уравнений Вольтерра-Фредгольма первого рода в пространствах с равномерной метрикой. Метод данной работы может применяться к обратным задачам более сложной структуры, сводящихся к интегральным уравнениям Вольтерра-Фредгольма первого рода.

### Литература

1. Белоцерковский С. М., Лифанов И. К. Численные методы в сингулярных интегральных уравнениях. М.: Наука, 1985. С. 179.
2. Булатов М. В. Регуляризация вырожденных систем интегральных уравнений Вольтерра. ЖВМ и МФ, 2002. Т. 42. № 3. С. 330-335.
3. Бухгейм А. Л. Уравнения Вольтерра и обратные задачи. Новосибирск: Наука, 1983. 207 с.
4. Демидович Б. П. Лекции по математической теории устойчивости. М.: Наука, 1967. 472 с.
5. Омуров Т. Д. Методы регуляризации интегральных уравнений Вольтерра первого и третьего рода. Бишкек: Илим, 2003. 162 с.
6. Омуров Т. Д., Каракеев Т. Т. Регуляризация и численные методы решения обратных и нелокальных краевых задач. Бишкек: Илим, 2006. 164 с.
6. Омуров Т. Д., Рыспаев А. О. Обратные задачи типа Бона-Махони в неограниченной области // Исследования по интегро-дифференциальным уравнениям. Бишкек: Илим, 2009. С. 111-115.
7. Омуров Т. Д., Рыспаев А. О. Многомерные обратные задачи в неограниченной области // Вестник КНУ, 2010. (4). С. 28-36.

**One time and cosmology (Part 2)**  
**Romanenko V.**  
**Единое время и космология (Часть 2)**  
**Романенко В. А.**

*Романенко Владимир Алексеевич / Romanenko Vladimir – ведущий инженер-конструктор,  
 Акционерное общество «Новолипецкий металлургический комбинат – Урал», г. Ревда*

**Аннотация:** в статье изложена теория, объясняющая образование и расширение Вселенной на основе Единого 3-мерного времени.

**Abstract:** the paper presented the theory to explain the formation and expansion of the universe on the basis of the One-time 3-dimensional.

**Ключевые слова:** праматерия, гравитонная среда, хрональная среда, горизонтальная и фронтальная гиперплоскости, Единое время, шар, тор.

**Keywords:** pra-matter, graviton environment, chronal Wednesday, horizontal and front hyper plane, One time, sphere, torus.

### 3. Образование Единого времени.

Момент контакта праматерии с гравитонным шаром следует считать началом возникновения изменений в горизонтальной гиперплоскости. В ней возникает круговая волна, которую можно назвать волной сопротивления. Т. к. скорости взаимодействия праматерии и волны сопротивления превышают скорость света, то начало контакта фактически означает мгновенный выброс энергии в пустую окружность фронтальной гиперплоскости. В окружности, являющейся образом пространственно-временного континуума, энергия переходит в массу-энергию, скорость в которой равна скорости света (см. (1.36)). Следовательно, возникает причинная связь явлений, т.е. рождается Единое время  $\mathbb{R}$ . До появления волны был единый монолит сгустка энергии и пространства. После появления волны монолит разделился на две категории. Он стал пространством - временем. Это позволило энергии совершить работу. В результате произошло изменение радиуса гравитонной сферы, описываемой (2.4e), а значит и изменение его координат. Образовалась единая связь между всеми измерениями.

Для установления этой связи рассмотрим основные закономерности между координатами Единого времени, возникающими из условия постоянства временного вектора  $L$  во фронтальной гиперплоскости. Запишем его в виде:

$$L = p = \sqrt{\tilde{l}^2 + s^2} = s \sqrt{\frac{l^2}{p^2} + 1} = s \sqrt{\frac{l^2 + p^2}{p^2}} = \frac{s \cdot s_2}{p}$$

Из него следует новая функция изменения координаты собственного времени  $s$  :

$$s = \frac{p^2}{s_2} = \frac{p^2}{pch\theta} = p \sin \alpha \quad (3.1a)$$

С её учётом находим функцию координаты искривлённого вакуума  $\tilde{l}$  :

$$\tilde{l} = \sqrt{p^2 - s^2} = p \sqrt{1 - \sin^2 \alpha} = p \cos \alpha = pth\theta \quad (3.16)$$

Здесь использованы зависимости между тригонометрическими и гиперболическими функциями, рассмотренными в работах [7] и [8]:

$$\cos \alpha = th\theta; \sin \alpha = \frac{1}{ch\theta}; ctg \alpha = sh\theta$$

Установим, как меняются функции вектора длительности и Единого времени при  $L = p$ . Для этого используем зависимость (2.1a):

$$ct = L \cdot tg \alpha = p \cdot tg \alpha = \frac{p}{sh\theta} \quad (3.2a)$$

Подставляя в (2.1б), получаем:

$$\mathbb{R} = \sqrt{p^2 + (p \cdot tg)^2} = \frac{p}{\cos \alpha} = p \cdot ch\theta = \frac{p^2}{\tilde{l}} = \frac{p^3}{l \cdot s} \quad (3.2б)$$

Здесь:  $\tilde{l} = \frac{l \cdot s}{p} = \frac{p \cdot ctg \alpha}{p} p \sin \alpha = p \cos \alpha$ , т.е. искривлённость сохраняется внутри пустой окружности.

Покажем ещё несколько зависимостей. Преобразуем (3.2а), выразив время длительности через  $s$  и  $\mathbb{R}$ :

$$ct = p \cdot tg \alpha = \frac{p \cdot \sin \alpha}{\cos \alpha} = \frac{s}{\cos \alpha} = \frac{s}{\cos \alpha} \frac{p}{p} = \frac{s \mathbb{R}}{p} \quad (3.2в)$$

Как видим, время длительности связано с указанными временами нелинейной зависимостью. Определим функцию времени длительности от пространственного интервала  $l$ . Для этого преобразуем (3.2б) к 3-мерному объёму

$$l \cdot s \cdot \mathbb{R} = p^3 \quad (3.3а)$$

Находим  $\mathbb{R}$  из (3.2в) и подставляем (3.3а). После преобразования получаем:

$$ct = \frac{p^2}{l} \quad (3.3б)$$

Для определения величины Единого времени существует несколько способов. Самый наглядный из них основан на переходе от полученной функции  $s$ , описываемой (3.1а), к параболическому закону её изменения, описываемому формулой (см. (1.3б)):

$$s = \frac{l^2}{p} = \frac{p^2 ctg^2 \alpha}{p} = p \cdot ctg^2 \alpha \quad (3.4а)$$

Приравнивая обе функции, получаем уравнение:

$$s = p \sin^2 \alpha = p \cdot ctg^2 \alpha \quad (3.4б)$$

Из него следует:  $\sin^3 \alpha = \cos^2 \alpha = 1 - \sin^2 \alpha$

В результате приходим к кубическому тригонометрическому уравнению:

$$\sin^3 \alpha + \sin^2 \alpha - 1 = 0 \quad (3.4в)$$

Оно имеет один действительный корень:

$$\frac{s}{p} = \sin \alpha = 0,75488 \quad (3.4г)$$

Он и определяет координату собственного времени:  $s = 0,75488 p$ .

Покажем второй наиболее общий способ, приводящий к решению (3.4г). Он основан на предположении о существовании начального шестимерного объёма, в котором объединены все рассмотренные измерения вместе с нелинейным временем  $\mathbb{R}$ . Вывод следует из (3.3а). Формула может быть преобразована к виду

$$p^3 = p \tilde{l} \mathbb{R} = l s \mathbb{R} \quad (3.5а)$$

и трактоваться как равенство двух 3-мерных объёмов, имеющих разные измерения. Если они взаимодействуют между собой, то образуется 6-мерный куб:

$$p^6 = (p \tilde{l} \mathbb{R}) \cdot (l s \mathbb{R}) \quad (3.5б)$$

Далее, полагаем, что между координатами  $l, s, \tilde{l}$  имеют место зависимости (2.1б), (2.1в), а именно:  $s = l^2 / p$ ,  $\tilde{l} = l s / p$  и  $\tilde{l} \cdot l = s^2$ . Тогда формула объёма может быть преобразована к виду:

$$p^6 = (p \mathbb{R}^2) \cdot (\tilde{l} \cdot l s) = p(p^2 + c^2 t^2) \cdot s^3$$

Сокращая на измерение  $p$ , приходим к формуле 5-мерного куба:

$$p^5 = (p^2 + c^2 t^2) \cdot s^3 = (p^2 + l^2 + s^2) \cdot s^3 = p^2 s^3 + l^2 s^3 + s^5$$

От 5-мерного переходим к 3-мерному кубу:

$$p^3 = s^3 + \frac{l^2 s^2}{p^2} s + \frac{s^5}{p^2} = s^3 + \tilde{l}^2 s + \frac{s^5}{p^2} = s^3 + \frac{s^4}{p} + \frac{s^5}{p^2} \quad (3.5в)$$

$$\text{Здесь: } \tilde{l}^2 s = \left(\frac{s^4}{l^2}\right) s = \left(\frac{s^4}{ps}\right) s = \frac{s^4}{p}$$

Как видим, получили уравнение для 3-мерного куба, выраженного через временную координату  $s$ . Для её определения необходимо решить полученное уравнение, приведя его к безразмерному виду:

$$\frac{s^5}{p^5} + \frac{s^4}{p^4} + \frac{s^3}{p^3} - 1 = 0 \quad (3.5г)$$

Решение уравнение графическим способом даёт единственное значение:

$$\frac{s}{p} = 0,75488 \quad (3.6а)$$

Оно совпадает с (3.4г). По этому значению можно определить величины остальных измерений:

$$l = \sqrt{ps} = p\sqrt{0,75488} = 0,868838304p \quad (3.6б)$$

$$\tilde{l} = \frac{s^2}{l} = \frac{0,75488^2}{0,868838304p} = 0,65586866p \quad (3.6в)$$

$$ct = \sqrt{s^2 + l^2} = p\sqrt{0,75488^2 + 0,868838304^2} = 1,150966469p \quad (3.6г)$$

$$\cos \alpha = \frac{s}{ct} = \frac{0,75488}{1,150966469} = 0,655866, \quad (3.6д)$$

$$\mathbb{R} = \sqrt{p^2 + (ct)^2} = 1,5247045p \quad (3.6е)$$

$$s_2 = \frac{1}{0,75488} p = 1,324713862p = \sqrt{\tilde{l}^2 + (ct)^2} \quad (3.6ж)$$

$$\text{Проверка: } \mathbb{R} = \sqrt{s_2^2 + s^2} = 1,524700177p.$$

Найденное значение времени  $\mathbb{R}$  можно выразить через число  $\pi$ .

$$\mathbb{R} = 1,524700177p = \frac{\pi}{2} \cdot 0,970654279p \quad (3.6з)$$

Откуда же возникает 6-мерный объём? Ответ может быть получен из анализа гравитационно взаимодействующих масс гравитона и хронона, возникающих в шаре (см. (1.3а)). Умножая массы, друг на друга, получаем квадрат элементарных зарядов гравитонно-хронального поля:

$$g^2 = \mu_{ep} \cdot \mu_\chi G \quad (3.7а)$$

Выразим массы гравитона и хронона через плотности и объёмы. Из [5. ф. (1.3б)] следует:

$$\mu_{ep} = \rho_V \frac{4}{3} \pi \ell_0^3 \quad (3.7б)$$

Аналогичным образом вводим хрональную плотность из [5. ф. (1.3г)]:

$$\varepsilon_\chi = \frac{1}{4} \frac{M_p c^2}{\pi \ell_0^3} = \frac{\pi M_p}{2 \pi^2 \ell_0^3} c^2 = \frac{M_\chi c^2}{2 \pi^2 \ell_0^3} = \frac{\mu_\chi u^2}{2 \pi^2 \ell_0^3} = \rho_\chi u^2$$

Откуда

$$\mu_\chi = \rho_\chi 4 \pi^2 \ell_0^3 \quad (3.7в)$$

Подставляя в (3.7а), получаем:

$$g^2 = (\rho_V \cdot \frac{4}{3} \pi \ell_0^3) (\rho_\chi 4 \pi^2 \ell_0^3) G = \rho_V \rho_\chi \cdot 32 G (\frac{\pi^3 \ell_0^6}{6})$$

Выражение в скобках в левой части есть величина объёма 6-мерного шара. Преобразуем объём следующим образом:

$$\ell_0^6 = \frac{6 g^2}{32 \pi^3 G \rho_V \rho_\chi} \quad (3.7г)$$

В найденном значении объёма и возникает Единое время, описываемое (3.5б). Формула может быть преобразована к виду:

$$45 c^5 \hbar^3 \frac{\rho_V \rho_\chi \ell_0^6}{6 g^2 \kappa^4} = \frac{45 c^5 \hbar^3}{32 \pi^3 G \kappa^4} = T^4 t_u^2$$

Здесь:  $\kappa$  - постоянная Больцмана;  $T$  - температура;  $t_u$  - время излучения.

Левая часть формулы взята из работы [1.с.27]. Она связана с излучением абсолютно черного тела равенством:  $\varepsilon = \sigma T^4$ , где  $\sigma = \pi^2 \kappa^4 / 15 (\hbar c)^3$  есть постоянная Стефана-Больцмана. Записанное в таком виде уравнение, позволяет выделить величину плотности тепловой энергии, входящей в общую энергетическую плотность. Для этого преобразуем формулу:

$$T^4 = 45 c^5 \hbar^3 \frac{\rho_V \rho_\chi \ell_0^6}{6 g^2 \kappa^4 t_u^2} = (\frac{15 c^3 \hbar^3}{\pi^2 \kappa^4}) \frac{\rho_V \rho_\chi \pi^2 \ell_0^6}{2 g^2 t_u^2} c^2 = \frac{1}{\sigma} \frac{\rho_V \rho_\chi c^2}{g^2 t_u^2} \frac{\pi^2 \ell_0^6}{2}$$

Выразим её относительно  $\varepsilon$ :

$$\varepsilon = \sigma T^4 = \frac{\rho_V \rho_\chi c^2}{g^2 t_u^2} \cdot \frac{\pi^2 \ell_0^6}{2} \quad (3.7д)$$

Попытаемся определить, в какой гиперплоскости возникает найденная плотность. Для этого выразим 6-мерный объём через (3.5б), преобразовав с учётом (3.2б) к виду:

$$p^6 = \ell_0^6 = \ell_0 \mathbb{R}^2 \tilde{l} \cdot l s = \ell_0 \mathbb{R}^2 s^3 = \ell_0 \frac{\ell_0^4}{\tilde{l}^2} s^3 = \frac{\ell_0^5}{\tilde{l}^2} s^3$$

Если считать, что время  $t_u = \tau = s / c$ , то получаем:

$$\varepsilon = \frac{\rho_V \rho_\chi c^2}{g^2 t_u^2} \cdot \frac{\pi^2 \ell_0^5}{2 \tilde{l}^2} s^3 = \frac{\rho_V \rho_\chi c^2}{g^2 t_u^2} \cdot \frac{\pi^2 \ell_0^5}{2 c^2 \tilde{\psi}^2} c^2 t^2 s = \frac{\rho_V \rho_\chi c^2}{g^2} \cdot \frac{\pi^2 \ell_0^4}{2} \frac{\ell_0 s}{\tilde{\psi}^2} = \frac{\rho_V \rho_\chi c^2}{g^2} \cdot \frac{\pi^2 \ell_0^4}{2} \cdot \frac{l^2}{\tilde{\psi}^2} \quad (3.7е)$$

Как видим, плотность энергии, выраженная через температуру, зависит от собственного времени пространства фронтальной гиперплоскости. Значит, именно окружность, описывающая фронтальный континуум, оказывается под воздействием указанной температуры и начинает расширяться. Из полученной формулы следует, что найденная плотность энергии является частным случаем, входящем в плотность энергии 4-мерного хронального шара:

$$\rho_\chi c^2 = \frac{\varepsilon}{\rho_V c^2} \cdot \frac{g^2}{\pi^2 \ell_0^4} \cdot \frac{\tilde{l}^2}{l^2} = \frac{\varepsilon}{\rho_V c^2} \cdot \frac{g^2}{\pi^2 \ell_0^4} \cdot \frac{l^2 s^2}{\ell_0^2 l^2} = \frac{\varepsilon}{\rho_V c^2} \cdot \frac{g^2}{\pi^2 \ell_0^4} \cdot \frac{s^2}{\ell_0^2} \quad (3.7ж)$$

Здесь:  $V_4 = \pi^2 \ell_0^4 / 2$  - объём 4-мерного шара, в котором распределён заряд  $g$ .

Ранее уже указывалось, что объём тора эквивалентен площади 4-мерной сферы. Полученная формула подтверждает 4-мерный характер плотности энергии хронона.

#### 4. Образование хронального пространства.

Итак, мы непосредственно подошли к ответу на вопрос: что такое вселенная и почему она стала расширяться. Из вышеизложенного понятно, что вселенная родилась внутри гравитонного пространства. Произошло это после мгновенного выброса части энергии из горизонтальной во фронтальную гиперплоскость. Т.к. измерение  $\tilde{l}$  этой плоскости можно представить в виде  $\tilde{l} = m_{\text{вак}} G / c^2$  [2], то, значит, гравитация в ней отличается от супергравитации  $\tilde{G}$  горизонтальной гиперплоскости. Под частью энергии будем понимать планковскую массу-энергию. Через неё и можем выразить радиус окружности фронтальной гиперплоскости:

$$p = \ell_0 = \frac{m_0 G}{c^2} \quad (4.1)$$

где  $m_0$  - масса Планка.

Исходя из полученной записи, можно записать уравнение окружности фронтальной гиперплоскости в виде:

$$L^2 = \ell_0^2 = \frac{m_0^2 G^2}{c^4} = \frac{m_0^2 G}{F_0} = \tilde{l}^2 + s^2 = \tilde{l} \left( \tilde{l} + \frac{s^2}{\tilde{l}} \right) \quad (4.2a)$$

где  $F_0 = c^4 / G = m_0^2 G / \ell_0^2 = m_0 c^2 / \ell_0$  есть сила Планка.

Преобразуем формулу к энергетическому виду относительно координаты  $\tilde{l}$ :

$$\frac{m_0^2 G}{\tilde{l}} = F_0 \left( \tilde{l} + \frac{s^2}{\tilde{l}} \right) = F_0 \left( \tilde{l} + \frac{s^2}{l s} \right) = F_0 \left( \tilde{l} + \ell_0 \frac{s}{l} \right) = F_0 (\tilde{l} + l) = F_0 \mathbb{R} \quad (4.2b)$$

Здесь:  $l$  следует из параболической формулы для  $s$  (см. [5.ф.1.36]);  $\mathbb{R}$  следует из (1.3в).

Если подставить значение времени  $\mathbb{R}$  из (3.6ж), то получим энергетическое выражение в виде:

$$F_0 \mathbb{R} = \frac{m_0 c^2}{\ell_0} \frac{\pi}{2} \cdot 0,970654279 \ell_0 = \frac{\pi m_0}{2} \cdot 0,97 c^2 \quad (4.2в)$$

Оно указывает на её хрональный характер (см. (1.3г)). Числовое значение коэффициента 0,97 можно считать к.п.д. при передаче энергии из горизонтальной во фронтальную гиперплоскость. Остаток энергии

$$1 - 0,970654279 = 0.029345721 \approx \alpha_w \quad (4.2г)$$

расходуется на образование поля электрослабого взаимодействия с константой  $\alpha_w$ .

Уравнение (4.2б) говорит о том, что в момент окончания перехода хрональной энергии в гравитонное пространство, она уравновешивается гравитационной энергией, действующей вдоль пространственного интервала  $\tilde{l}$ . Уравнение может быть преобразовано к виду:

$$\frac{m_0^2 G}{\tilde{l}} = F_0 \mathbb{R} = \frac{m_0 c^2}{\ell_0} \mathbb{R}. \text{ Откуда } \frac{m_0 G}{\tilde{l}} = \frac{c^2}{\ell_0} \mathbb{R} = c \omega_0 \mathbb{R} \text{ или } \frac{\ell_0}{\tilde{l}} = \frac{\mathbb{R}}{\ell_0} \text{ (см. (3.2б)).}$$

Найденную зависимость можно рассматривать в виде равенства темпов. Первый темп обратный. Он обратно пропорционален интервалу пространства искривлённого вакуума. Второй темп прямой. Он пропорционален радиусу вселенной. Равенство темпов приводит к уравнению, описывающему геометрию пространства – времени во фронтальной

гиперплоскости. В самом деле, преобразуем (4.2а) к виду:  $\ell_0^2 = \tilde{l}^2 + s^2 = \mathbb{R}\tilde{l}$ . Выражение преобразуется к уравнению соприкасающейся окружности:

$$\left(\tilde{l} - \frac{\mathbb{R}}{2}\right)^2 + s^2 = \left(\frac{\mathbb{R}}{2}\right)^2 \quad (4.2д)$$

Оно и является искомым уравнением. В полярной системе координат  $L = \sqrt{\tilde{l}^2 + s^2}$ , где  $\tilde{l} = L \cos \alpha$ ;  $s = L \sin \alpha$ , уравнение имеет вид:

$$L = 2 \frac{\mathbb{R}}{2} \cos \alpha = \mathbb{R} \cos \alpha \quad (4.2е)$$

При  $L = p$ , оно переходит в зависимость (3.2б):  $\mathbb{R} = p / \cos \alpha$ . Из полярного уравнения видно, что радиус-вектор времени  $L$  можно рассматривать как проекцию вектора Единого времени. Другой проекцией будет являться вектор длительности  $ct$  горизонтальной гиперплоскости. Вывод следует из (2.1а)

$$ct = \sqrt{l^2 + s^2} = L \cdot \operatorname{tg} \alpha = \mathbb{R} \cos \alpha \cdot \operatorname{tg} \alpha = \mathbb{R} \sin \alpha \quad (4.2ж)$$

Уравнение следует рассматривать как полярное. При переходе к прямоугольным координатам имеем формулы связи:  $l = ct \sin \alpha$ ;  $s = ct \cos \alpha$ . После их применения получаем уравнение соприкасающейся окружности в горизонтальной гиперплоскости:

$$\left(l - \frac{\mathbb{R}}{2}\right)^2 + s^2 = \left(\frac{\mathbb{R}}{2}\right)^2 \quad (4.2з)$$

С другой стороны из (4.2ж) следует выражение для скорости расширения в горизонтальной гиперплоскости во времени длительности:

$$v_p = \frac{\mathbb{R}}{t} = \frac{c}{\sin \alpha}$$

В этом случае квадрат скорости расширения можно представить в виде суммы квадратов двух составляющих скоростей. Вывод следует из формулы (3.2б), записанной в виде:

$$\mathbb{R}^2 = p^2 + (p \cdot \operatorname{tg} \alpha)^2 = p^2 + (ct)^2$$

После преобразования, получаем:

$$v_p^2 = c^2 \frac{\mathbb{R}^2}{(ct)^2} = c^2 \frac{p^2}{(ct)^2} + c^2 = c^2 \frac{p^2}{(p \cdot \operatorname{tg} \alpha)^2} + c^2 = c^2 (\operatorname{ctg} \alpha)^2 + c^2 = v^2 + c^2$$

где  $v = c \cdot \operatorname{ctg} \alpha = c \frac{l}{p} = \omega_0 l$  есть линейная скорость вращения интервала  $l$ .

Интересно отметить, что если перейти к скорости во времени  $s = ct \cos \alpha$ , то получим темповое уравнение для горизонтальной гиперплоскости. В самом деле:

$$v_p = c \frac{\mathbb{R}}{ct} = c \frac{\mathbb{R} \cos \alpha}{s} = \frac{c}{\sin \alpha}$$

Откуда

$$u = c \frac{\mathbb{R}}{s} = \frac{v_p}{\cos \alpha} = \frac{c}{\sin \alpha \cos \alpha} = \frac{2c}{\sin 2\alpha} = \frac{2c}{\sin \varphi}$$

Т.о. пришли к общей скорости расширения горизонтальной гиперплоскости, для которой скорость расширения является лишь проекцией. В работе [2.ф.(2.7)] показано, что формула скоростей может быть сведена к отношению скоростей, которое может быть разложено на сумму темпов:

$$\frac{u}{c} = \frac{\mathbb{R}}{s} = \frac{2}{\sin \varphi} = \dot{\psi}_{np1} + \dot{\psi}_{np2} = \frac{p}{l} + \frac{l}{p}$$



Эта сумма соответствует представлению Единого времени в виде формулы [5.ф.(1.5в)]:

$$\mathbb{R} = \frac{ps}{l} + \frac{ls}{p} = p \cdot ctg \alpha + \tilde{l} = l + \tilde{l}$$

Найденные уравнения окружностей (4.2е) и (4.2з) можно рассматривать как поперечные сечения тора. Чтобы получить уравнение его поверхности, необходимо заменить одну из пространственных координат на выражение:  $\tilde{l} = l = \sqrt{\tilde{l}^2 + l^2}$ . Подставляя в одно из уравнений, получаем общее уравнение тора:

$$(\sqrt{\tilde{l}^2 + l^2} - \frac{\mathbb{R}}{2})^2 + s^2 = (\frac{\mathbb{R}}{2})^2 \text{ или } \tilde{l}^2 + l^2 + s^2 = \mathbb{R} \sqrt{\tilde{l}^2 + l^2} \quad (4.2и)$$

Т.о. мы доказали, что Единое время возникло в результате перехода хрональной энергии из праматерии в гравитонное пространство, вокруг которого оно образовало хрональное пространство в виде тора.

Чтобы континуум расширялся, необходимо, чтобы время  $\mathbb{R}$  постоянно увеличивалась, т.е. было переменной величиной. Функцию изменения Единого времени можно определить из силового уравнения равновесия для гравитационной силы. Оно получается из (4.2б) после его преобразования к виду:

$$\frac{m_0^2 G}{\tilde{l}} = F_0(\tilde{l} + l) = F_0 \tilde{l} (1 + \frac{l}{\tilde{l}}) = F_0 \tilde{l} (1 + \frac{l}{\frac{l}{s}}) = F_0 \tilde{l} (1 + \frac{\ell_0}{s})$$

Откуда имеем искомое силовое уравнение:

$$\frac{m_0^2 G}{\tilde{l}^2} = F_0 + F_0 \frac{\ell_0}{s} = F_0 + \frac{c^4 m_0 G}{G s c^2} = \frac{m_0^2 G}{\ell_0^2} + \frac{m_0 c^2}{s} = \frac{m_0^2 G}{\ell_0^2} + \frac{m_0}{s} \cdot \frac{m_0 G}{\ell_0} \quad (4.3а)$$

Как видим, гравитационная сила в вертикальной гиперплоскости уравновешивается суммой силы Планка и центробежной силы с радиусом в виде координаты собственного времени. Уравнение позволяет определить функциональную зависимость между координатами фронтальной гиперплоскости. Сокращая на числитель, находим искомую зависимость:

$$\frac{1}{\tilde{l}^2} = \frac{1}{\ell_0^2} + \frac{1}{\ell_0 s} = \frac{\ell_0 s + \ell_0^2}{\ell_0^3 s} = \frac{s + \ell_0}{\ell_0^2 s}$$

После преобразования, получаем:

$$\tilde{l} = \pm \ell_0 \sqrt{\frac{s}{s + \ell_0}} \quad (4.3б)$$

Находим функцию Единого времени из темпового уравнения (3.2б):

$$\frac{\mathbb{R}}{\ell_0} = \frac{\ell_0}{\tilde{l}} = \pm \sqrt{\frac{s + \ell_0}{s}} \quad (4.3в)$$

График функции показан на Рис. 2 при  $Y = \mathbb{R}$ ;  $X = s$

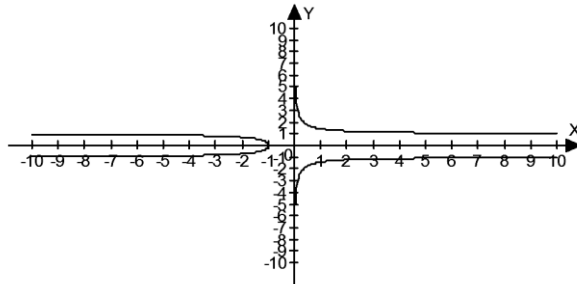


Рис. 2. Энергетическое состояние Единого времени в момент расширения

Из рисунка видно, что гравитонное пространство расположено между двумя асимптотами. Выше него располагается хрональное пространство. В первом квадранте оно находится между двумя кривыми. Найденное выше значение Единого времени находится в области хронального пространства, превышающего радиус гравитонного пространства. Это значит, что вектор времени находится в области, где скорость превышает скорость света.

Вывод следует из представления (4.3в) в виде уравнения скоростей:

$$v_{\mathbb{R}} = c \frac{\mathbb{R}}{\ell_0} = \omega_0 \mathbb{R} = \pm c \sqrt{\frac{s + \ell_0}{s}} = \pm c \sqrt{1 + \frac{\ell_0}{s}} = \pm c \sqrt{1 + \frac{m_0 G}{c^2 s}} = \pm \sqrt{c^2 + \frac{m_0 G}{s}} \quad (4.3г)$$

Левую часть уравнения можно рассматривать как линейную скорость вращения Единого вектора времени вокруг оси  $s$ . Правая часть есть гравитационная скорость, возникающая вдоль оси  $s$  и тормозящая «раскрутку» вектора Единого времени. Т.к.  $\mathbb{R}$  и  $s$  есть постоянные величины, то указанная формула приводит к равенству обеих скоростей. В этом можно убедиться подстановкой ранее найденных значений (3.6а) и (3.6д).

Само уравнение описывает равновесие между квантом планковской энергии, отражённой во фронтальную гиперплоскость и хрональной энергией, переданной гравитонному пространству праматерией. Чтобы процесс возрастания Единого времени был постоянным, необходима подпитка гравитонного пространства хрональной энергией.

Такая подпитка осуществляется праматерией. После первого периода её передачи, головной квант праматерии «окутывается» хрональным пространством. Это позволяет ему «привлечь» хрональную энергию от второго кванта и передать её гравитонному пространству по той же схеме. За это время, второй квант праматерии «окутывается» расширившимся хрональным пространством и получает энергию от третьего кванта, передавая его головному и т. д. В результате такой передачи Единое время возрастает, а, значит, скорость  $V_{\mathbb{R}}$  становится переменной величиной. Заменяя её производной радиуса Единого времени по координате собственного времени: приходим к системе уравнений:

$$v_{\mathbb{R}} = c \frac{d\mathbb{R}}{ds} = \omega_0 \mathbb{R} = \pm c \sqrt{\frac{s + \ell_0}{s}} = \pm \sqrt{c^2 + \frac{m_0 G}{s}} \quad (4.4)$$

Полученная система из трёх дифференциальных уравнений и определяет изменение радиуса вселенной, который одновременно является вектором Единого времени.

Решим первое дифференциальное уравнение, разделяя переменные:

$$\frac{d\mathbb{R}}{\mathbb{R}} = \frac{ds}{p}$$

Интегрирование производим при начальных условиях:  $\mathbb{R}(0) = p_0 = 0,97 \cdot (\pi/2) \ell_0$  и  $s(0) = s_0 = 0,75488 \ell_0$ . В результате приходим к логарифмическому решению:

$$\ln \frac{\mathbb{R}}{p_0} = \frac{s - s_0}{p} = \frac{s'}{p} \quad (4.5)$$

где  $s' = s - s_0$  есть новое начало координат отсчёта собственного времени.

Оно описывает энтропийное свойство собственного времени при переходе Единого времени на квантовый энергетический уровень. В самом деле, найденное решение должно учитывать прерывный процесс передачи праматерией хрональной энергии гравитонному пространству. Для этого его нужно совместить с дискретными уровнями. Сделать это можно, если представить Единое время в виде квантового ряда:

$$\mathbb{R} = p_0 N \quad (4.6а)$$

где  $N = 1, 2, 3, 4, \dots$  есть натуральный ряд чисел, представляющих энергетические уровни, на которые переходит энергия Единого времени. Подставляя в (4.5), получим:

$$s = s_0 + p \ln N \quad (4.6б)$$

Формулу (4.6б) можно рассматривать как термодинамическую стрелу времени, т.е. направление времени, в котором возрастает беспорядок или энтропия. Для этого её следует преобразовать к формуле Больцмана:

$$S = \kappa \frac{S}{P} = \kappa \frac{S_0}{P} + \kappa \ln N = const + \kappa \ln N \quad (4.6в)$$

где  $S$  - энтропия;  $\kappa$  - постоянная Больцмана,  $N$  - термодинамическая вероятность состояния.

С другой стороны, пространство между верхним и нижним квантовыми уровнями является непрерывным. В нём начинает расширяться хронологическое пространство тора по закону, описываемому вторым дифференциальным уравнением со знаком плюс. Рассмотрим его решение, разделив переменные. Интегрирование производим для условия, при котором Единое время в гравитонном пространстве отсутствует, т.е.  $\mathbb{R}(0) = s(0) = 0$ . Условие соответствует началу взаимодействия праматерии с гравитонным шаром. В результате получаем решение в виде:

$$\mathbb{R} = \ell_0 \left( \sqrt{\left(1 + \frac{s}{\ell_0}\right) \frac{s}{\ell_0}} + \ln \left( \sqrt{1 + \frac{s}{\ell_0}} + \sqrt{\frac{s}{\ell_0}} \right) \right) \quad (4.7)$$

Решение третьего дифференциального уравнения, аналогично полученному. Отличается от него лишь знаком минус перед общей скобкой. Оно описывает расширение зеркальной Вселенной, содержащей зеркальную материю. Эта область расширения находится в отрицательном направлении оси Единого времени.

Найденные функции (4.5) и (4.7), если их рассматривать как непрерывные, не пересекаются друг с другом. Это значит, что существуют две независимые стрелы времени: термодинамическая и космологическая. Первая отвечает за контакт праматерии с гравитонным пространством, а вторая – за расширение вселенной.

#### **Заключение.**

Рассмотренный сценарий образования Вселенной необычен по своей сути. Основанный на понятии Единого 3-мерного времени, он логически объясняет причину этого явления, что немаловажно для дальнейших исследований. Автору хочется надеяться, что идеи, изложенные в статье, не пропадут даром. Найдутся исследователи, которые продолжат развивать указанное направление. Оно может обернуться большими успехами при изучении хронологического пространства, что в конечном итоге может привести к управлению временем.

#### *Литература*

1. *Архангельская И. В., Розенталь И. Л., Чернин А. Д.* Космология и физический вакуум. М.: КомКнига, 2006. 216 с.
2. *Романенко В. А.* Время и вакуум – неразрывная связь // Наука, техника и образование. № 3 (3), 2014. С. 30-45.
3. *Романенко В. А.* Трёхмерное время // Проблемы современной науки и образования. № 16 (58), 2016. С. 7-21.
4. *Романенко В. А.* Физика нелинейного времени // Проблемы современной науки и образования. № 21 (63), 2016. С. 14-27.
5. *Романенко В. А.* Единое время и космология. Часть 1 // Проблемы современной науки и образования. № 34 (76), 2016. С. 10-17.

## A geographic information system to support the return to economic use lands excluded after the Chernobyl accident

Titov I.<sup>1</sup>, Shubina O.<sup>2</sup>, Krechetnikov V.<sup>3</sup>

## Геоинформационная система для обоснования возвращения в хозяйственный оборот территорий, временно выведенных из землепользования после аварии на ЧАЭС

Титов И. Е.<sup>1</sup>, Шубина О. А.<sup>2</sup>, Кречетников В. В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Титов Игорь Евгеньевич / Titov Igor – научный сотрудник, лаборатория математического моделирования и программно-информационного обеспечения;  
<sup>2</sup>Шубина Ольга Андреевна / Shubina Olga – кандидат биологических наук, заведующая отделом, научно-организационный отдел;

<sup>3</sup>Кречетников Виктор Владимирович / Krechetnikov Viktor – младший научный сотрудник, лаборатория математического моделирования и программно-информационного обеспечения, Всероссийский научно-исследовательский институт радиологии и агроэкологии, г. Обнинск

**Аннотация:** в восстановительный период после аварии наибольшую актуальность приобретает проблема возвращения в хозяйственный оборот территорий с высокими уровнями радиоактивного загрязнения, ранее выведенных из землепользования после аварии на ЧАЭС. Для решения этой задачи разработана геоинформационная система (ГИС), в основе которой лежит информация о текущем состоянии отчужденных земель. Построены электронные карты, позволяющие выполнить оценку необходимости проведения реабилитационных мероприятий и наглядно продемонстрировать эффективность их применения на загрязненных территориях.

**Abstract:** in the recovery period after the accident the most task is to return lands with high levels of radioactive contamination which were excluded from the economic use after the Chernobyl accident. To solve this problem the Geographic Information System (GIS) based on current information on the status of abandoned lands is created. The electronic maps which allow to assess the need for rehabilitation and the effectiveness of countermeasures on contaminated areas are developed.

**Ключевые слова:** геоинформационная система (ГИС), авария на ЧАЭС, сельское хозяйство, радиоактивное загрязнение, выведенные из землепользования территории.

**Keywords:** geographic information system (GIS), the Chernobyl accident, agriculture, radioactive contamination, abandoned lands.

Загрязнение сельскохозяйственных угодий стало одним из наиболее тяжелых последствий аварии на ЧАЭС. В первый период после аварии на Чернобыльской АЭС была реализована зональная система организации и ведения агропромышленного производства на загрязненных территориях и были выделены следующие зоны загрязнения: 37-185 (1-5) кБк/м<sup>2</sup> (Ки/км<sup>2</sup>), 185-555 (5-15) кБк/м<sup>2</sup> (Ки/км<sup>2</sup>), 555-1480 (15-40) кБк/м<sup>2</sup> (Ки/км<sup>2</sup>) и более 1480 (40) кБк/м<sup>2</sup> (Ки/км<sup>2</sup>). Сельскохозяйственные угодья с высокими уровнями загрязнения (свыше 1480 кБк/м<sup>2</sup>) были выведены из землепользования.

Сельскохозяйственные угодья в Брянской области выводились из землепользования поэтапно, начиная с 1991 года. Основные площади выведены из оборота по решению Брянского облисполкома № 414 от 18.09.1990, по поручению Совета Министров РСФСР от 8 августа 1990 г. № 17962-3. Основанием для принятия решений являлась информация, полученная по итогам радиологического картирования загрязненных территорий, выполненного Центром «Брянскагрохимрадиология».

Всего из землепользования были выведены сельскохозяйственные угодья 23 хозяйств Гордеевского, Злынковского, Клинцовского, Красногорского и Новозыбковского районов Брянской области. Общая площадь сельскохозяйственных земель с плотностью загрязнения свыше 1480 кБк/м<sup>2</sup> (40 Ки/км<sup>2</sup>) составила 17,1 тыс. га, в том числе сенокосов и пастбищ - 9,8 тыс. га, а пахотных земель - 7,3 тыс. га. Выведенные из оборота земли сельскохозяйственного назначения переведены в земли запаса [1, с. 31].

Из землепользования были выведены локальные участки, расположенные в границах действующих сельскохозяйственных предприятий, а территория 4 хозяйств полностью была

отчуждена (хозяйства «им. Кирова» и «им. 24 Партсъезда» Красногорского р-на, хозяйства «им. 22 Партсъезда» и «Комсомолец» Новозыбковского района). В течение послеаварийного периода границы хозяйств неоднократно менялись, так, например, земли хозяйства «им. 22 Партсъезда» были переданы хозяйствам «Красная Ипуть» и «Комсомолец». В настоящее время в зону отчуждения входят угодья 22 хозяйств.

Оценка современной радиационной обстановки на отчужденных территориях показала, что общая площадь земель с уровнями загрязнения  $^{137}\text{Cs}$  свыше  $1480 \text{ kBк/м}^2$  сократилась и составляет около 28,3% от ранее выведенных из оборота земель. Остальные земли по радиологическому критерию (плотность загрязнения) могут быть возвращены в хозяйственное использование [2, с. 54].

В настоящее время обоснованность возвращения территорий определяется не только радиологическими, но и социально-экономическими критериями, культуртехническим состоянием земель. По результатам обследования около 32% земель составляет залежь и около 6% залесено.

Реабилитация и возвращение в хозяйственный оборот выведенных из землепользования сельскохозяйственных угодий является комплексной задачей. Развитие информационных технологий значительно расширяет варианты решения этой проблемы. Одним из направлений является привлечение ГИС-технологий.

ГИС являются достаточно мощным, удобным и наглядным инструментом решения различных задач, связанных с оптимизацией и разработкой систем поддержки принятых решений, и наряду с визуализацией информации позволяют производить пространственный анализ радиологических данных и разрабатывать оптимальные схемы использования сельскохозяйственных земель.

Данные радиологического обследования являются основанием для разработки единой долговременной стратегии функционирования территорий с высокими уровнями радиоактивного загрязнения, а также системы их организации и управления. На основании данных радиологических обследований, проводимых с 1986 по 2015, была создана геоинформационная система для обоснования возвращения в хозяйственный оборот территорий, временно выведенных из землепользования после аварии ЧАЭС, и включает информацию по всем выведенным из землепользования участкам для 22 хозяйств 5-ти районов Брянской области. ГИС выполнена с использованием программного пакета ArcGIS for Desktop версии 10.1 – 10.4.1.

В качестве источников данных для создания ГИС использовались:

- картографические материалы (картосхемы 1991 г. внутривладельческого землеустройства юго-западных районов Брянской области масштаба 1:10000);
- данные дистанционного зондирования (космические снимки территорий хозяйств, на которых располагаются земли, выведенные из землепользования);
- материалы детальных радиологических и агрохимических обследований;
- статистические данные;
- литературные данные (справочные издания, книги, монографии и статьи).

В состав разработанной ГИС входит база данных атрибутивной информации, которая была экспортирована из базы данных «Электронный реестр земель, выведенных из землепользования» (свидетельство о регистрации базы данных № 2016620790). База данных включает следующие блоки информации:

- административно-хозяйственная характеристика сельскохозяйственного предприятия до вывода земель из оборота;
- характеристики сельскохозяйственных угодий до вывода земель из оборота;
- современная радиационная обстановка на выведенных из оборота сельскохозяйственных землях [2, с. 53].

ГИС включает в себя библиотеку электронных карт для 22 хозяйств наиболее радиоактивно загрязненных районов Брянской области: типы землепользования, плотность загрязнения  $^{137}\text{Cs}$  по (5 туров обследования с 1988 по 2015 год), почвенные карты, содержание гумуса, основные агрохимические показатели (рН,  $\text{P}_2\text{O}_5$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ), карты с прогностическими оценками возможности производства продукции растениеводства, кормопроизводства, животноводства, удовлетворяющей СанПиН 2.3.2.1078-01 (с доп. и изм. №18 - СанПиН 2.3.2.2650-10), при различных вариантах возделывания земель (без проведения специальных мероприятий, при условии применения реабилитационных мероприятий).

Созданная библиотека электронных карт позволяет выполнить оценку радиологической ситуации на территориях, временно выведенных из землепользования и дать обоснование необходимости проведения реабилитационных мероприятий.

В представленной геоинформационной системе скомпилирован большой объем экспериментальной информации, на базе которой были построены электронные карты, позволяющие наглядно демонстрировать современное радиоэкологическое состояние отчужденных земель, а также эффективность проведения мероприятий по реабилитации этих территорий. Показана возможность возвращения выведенных из землепользования угодий в сельскохозяйственный оборот.

Перспективными направлениями хозяйственного использования отчужденных земель, частично возвращенных в хозяйственную деятельность, являются создание заповедников и заказников, залесение, выпас и производство кормов для молодняка скота, коневодство, выращивание саженцев плодовых деревьев, семеноводство, добыча полезных ископаемых и т.д.

Результаты работы являются информационной базой для решения реальных задач возвращения земель в сельскохозяйственное использование и планирования дальнейших действий по управлению данными территориями, включая оптимизацию реабилитационных мероприятий и организацию системы радиоэкологического мониторинга введенных в оборот земель.

### *Литература*

1. *Воробьев Г. Т.* Радиоактивное загрязнение почв Брянской области / Г. Т. Воробьев, Д. Е. Гучанов, З. Н. Маркина и др. Брянск: Грани, 1994. 177 с.
2. *Шубина О. А.* Электронный реестр земель, выведенных из землепользования после аварии на ЧАЭС / Шубина О. А., Титов И. Е., Кречетников В. В., Прудников П. В. // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук, 2015. № 12 (83). Ч. 1. С. 51-56.
3. Российский национальный доклад «30 лет Чернобыльской аварии: Итоги и перспективы преодоления ее последствий в России 1986 — 2016» / под общей редакцией В. А. Пучкова и Л. А. Большова. Москва, 2016. 202 с.

## Analysis of the technical characteristics and technological features of the carding machine for cotton Bondarchuk M.<sup>1</sup>, Gryaznova E.<sup>2</sup>

### Анализ технических характеристик и технологических особенностей кардочесальных машин для хлопка Бондарчук М. М.<sup>1</sup>, Грязнова Е. В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Бондарчук Марина Михайловна / Bondarchuk Marina – кандидат технических наук, доцент;

<sup>2</sup>Грязнова Елена Валентиновна / Gryaznova Elena - кандидат технических наук, доцент,  
кафедра текстильных технологий,  
Текстильный институт (факультет),

Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство), г. Москва

**Аннотация:** в статье рассматриваются технология производства ленты на кардочесальных машинах, особенности конструкций современных машин зарубежных фирм-производителей. Предложены сводные таблицы основных технических характеристик машин.

**Abstract:** the article considers the technology of tape on carding machines, design features of modern cars of foreign manufacturers. Proposed summary tables of the main technical characteristics of the machines.

**Ключевые слова:** хлопок, лента, рабочие органы, барабан, валик, гарнитура, производительность.

**Keywords:** cotton, tape, working bodies, drum, roller, headset, performance.

Основная часть волокнистой массы, выпускаемой агрегатом поточной линии, представляет собой клочки спутанных волокон.

Цель процесса чесания – индивидуализировать волокна, разрушив их комплексы в виде клочков; очистить их от сорных примесей и пороков волокон; выровнять волокнистый поток по составу и по линейной плотности формируемой ленты.

На кардочесальной машине осуществляется: разъединение клочков (комплексов) спутанных волокон, составляющих до 80% массы питающего настила, на отдельные волокна; очистка волокон от сорных примесей и пороков волокон; вычесывание коротких (длиной менее 15 мм) и мертвых волокон; смешивание волокон; незначительное увеличение распрямленности волокон ( $c$  0,5 до 0,62); выравнивание волокнистого потока по толщине (массе) на коротких отрезках; утонение волокнистого настила в 80–150 раз и формирование чесальной ленты; укладка ленты в таз.

Критерием оптимальности параметров процесса чесания является технологическая и экономическая эффективность обработки волокнистой массы в последовательных зонах чесальной машины.

Для эффективной работы чесальной машины необходимо тщательно выбрать параметры заправки. Качество чесания определяется, в первую очередь, в зоне главного барабана. Здесь важную роль играет оптимальное количество движущихся шляпок, которые отвечают за очистку, а также удаление узелков и коротких волокон.

В зоне предварительного чесания применяются два дополнительных контрольных элемента. Они оптимизируют качество отходов кардочесальной машины, изменяя с помощью дополнительного вентилятора направление потоков воздуха на поверхности главного барабана. Явным результатом является уменьшение количества качественных волокон в отходах при высокой эффективности очистки. Уменьшение общего количества отходов кардочесальной машины при использовании этой системы составляет около 0,5%. Отходы и шляпочный очес после очистки и разрыхления могут быть использованы в качестве компонентов сортировок для приготвления продукции других видов или для реализации [1, с. 69; 2, с. 12].

Для обеспечения оптимальных условий работы шляпок необходимо соответствующим образом подготовить прочес. Это – задача зоны предварительного чесания с чистящими и чесальными элементами. Чем выше предварительное разрыхление, тем интенсивнее происходит чесание. Увеличенная зона окончательного чесания обеспечивает затем более высокую чистоту ленты и лучшую параллелизацию волокон.

Кардочесальные машины фирмы Trutzschler TC 7 – имеют самую длинную зону чесания 2,82 м [3].

Кардочесальная машина С 70 фирмы RIETER [4] может оснащаться шляпочными полотнами с 84-мя и 99-ю шляпками, при этом в активной зоне чесания располагается 28 или 32 шляпки соответственно, что оказывает существенное влияние на качество пряжи. Машина С 70 имеет рабочую ширину 1,5 м, большую активную зону чесания и тем самым существенно отличается от других моделей кардочесальных машин фирмы RIETER.

Существенное влияние на результат чесания оказывает точность установления разводок в зоне главного барабана – шляпки всей ширине машины и скорость движения шляпочного полотна. Разводку в данной зоне устанавливают в зависимости от степени засоренности питающего настила, а также от требований, предъявляемых к качеству изготавливаемой пряжи [5, с. 72].

Как правило, меньшие разводки позволяют получить прочес лучшего качества. Необходимо учитывать, что при очень малых разводках длинные волокна могут разрываться, а при слишком малой разводке может быть повреждена гарнитура рабочих органов.

Точность изготовления главного барабана имеет решающее значение для качества чесания. Материалом служит не чугун, как раньше, а высококачественная сталь, т.к. она сохраняет стабильные качества в течение длительного времени. В качестве опоры для главного барабана служат специальные, практически безлюфтовые подшипники качения. Эти подшипники, устанавливаемые на вал барабана до шлифовки, не требуют техобслуживания, имеют пожизненный срок службы и не требуют смазки в процессе эксплуатации. Типичным для барабанов фирмы Trutzschler является то, что при заключительной шлифовке температура их поверхности поддерживается на постоянном уровне, чтобы гарантировать соблюдение допуска радиального биения, составляющего лишь несколько тысячных долей миллиметра.

Шляпки чесальных машин состоят из алюминиевых профилей, поэтому они имеют малый вес и чрезвычайно стабильную форму. Они направляются двумя зубчатыми ремнями и соединяются с ними напрямую с помощью кулачка. Стержни из твердого сплава на концах шляпок скользят по лентам из специального пластика.

Преимуществом такой конструкции является то, что полная замена шляпок может быть произведена одним человеком менее чем за час. Сюда следует добавить отсутствие необходимости обычной смазки. Тем самым, вся зона шляпок остается чистой и не требует техобслуживания. Применение скользящих стержней из твердого сплава также имеет преимущество с точки зрения техобслуживания. Благодаря им, не надо фрезеровать шляпки после установки новой гарнитуры.

Величины разводок и зоны регулируемых разводок для чесальных машин определенных моделей приводятся в технической документации, рекомендациях фирм-изготовителей. Параметры гарнитуры выбирают в соответствии с назначением рабочего органа и свойствами перерабатываемой волокнистой массы.

Для чесания хлопковых и химических волокон используют жесткую (пильчатую и цельнометаллическую), полужесткую игольчатую, эластичную игольчатую гарнитуры.

Параметры гарнитуры для барабанов и валиков отечественных чесальных машин приведены в таблице 1.

Для чесания смесей хлопкового и химических волокон используют такую же гарнитуру, что и при чесании хлопкового волокна. При чесании химических волокон, особенно синтетических, применяют гарнитуру с меньшей плотностью зубьев и меньшим углом наклона  $\beta$  передней грани к радиусу.

В таблице 2 приведены параметры гарнитуры барабанов и валиков чесальных машин фирмы RIETER (Швейцария).



Таблица 1. Характеристика гарнитуры отечественных чесальных машин

Рабочий орган	Вид волокна	Тип гарнитуры	Общая высота	Высота зуба иглы (выше основания) h, мм	Толщина основания гарнитуры, b, мм	Шаг зубьев, t, мм	Угол наклона передней грани зуба		Номер гарнитуры
							к основанию, α°	к радиусу, β°	
Приемный барабан	хлопок	209Т	6	4	2,5	6,5	75	15	8
Приемный барабан	хлопок, хим. в-на	210Т (Л-51Т)	6	4	2,5	6,5	85	5	8
Приемный барабан	хим. в-на	С55-5	5,5	-	-	8,5	96	-6	-
Рабочий валик под приемным	хлопок	ЦМПЛ-1	4	1,7	1	1,8	80	10	72
Съемно-передающий валик под приемным	хлопок	ЦМПЛ-5	4	2,3	1	2,5	65	25	52
Главный барабан	хлопок	ЦМПЛ-1	4	1,7	1	1,8	80	10	72
Главный барабан	хлопок	ЦМПЛ-3	3,5	2,3	0,7-1	1,3	75	15	141-100
Главный барабан	хлопок	ЦМПЛ-А3	3,5	2,3	0,7-1	1,3	75	15	141-100
Главный барабан	хим. в-на	Л-3215	3,2	-	0,9	1,8	75	15	80
Съемный барабан	хлопок	ЦМПЛ-5	4	2,3	0,8-1	2,5	65	25	64-52
Съемный барабан	хлопок	ЦМПЛ-А5	4	1,7	0,8-1	2,5	65	25	64-52
Съемный барабан	хим. в-на	К-4032	4	-	0,8	2,5	58	32	64
Валичный съем	хлопок, хим. в-на	ЦМПЛ-7	4	2	1,2	3,5	62	28	31

Таблица 2. Характеристика гарнитуры чесальных машин фирмы RIETER

Рабочий орган	Тип гарнитуры	Общая высота гарнитуры H, мм	Высота зуба иглы (выше основания) h, мм	Толщина основания гарнитуры, b, мм	Шаг зубьев, t, мм	Угол наклона передней грани зуба	
						к основанию, α°	к радиусу, β°
1	2	3	4	5	6	7	8
Приемный б-н	ПЧ-6085	6,0	4,0	1,2; 2,4	6,5	85	5
Приемный б-н	ПФ-6080	6,0	4,0	1,2; 2,4	5,23	80	10
Приемный б-н	ПШ-6000	6,0	4,0	1,2; 2,4	7,5	90	0
Приемный б-н	ПЧ-5585-2,5	5,5	4,0	2,5	6,5	85	5
Главный б-н	ГН-4080-1,8	4,0	1,5	1,8	2,5	80	10
Главный б-н	ГН-3580-1,0	3,5	1,5	1,0	2,5	80	10
Главный б-н	ГН-3580-1,5	3,5	1,2	1,5	2,5	80	10
Главный б-н	ГБ-2875	2,8	0,65	0,7; 0,8	1,3	75	15
Главный б-н	ГВ-2870	2,8	0,8	0,7; 0,8	1,5	70	20
Главный б-н	ГД-2875	2,8	1,0	0,7; 0,8; 0,9	1,82	75	15
Главный б-н	ГВ1-2870-0,7	2,8	0,5	0,7	1,5	70	20
Главный б-н	ГВ1-257-0,7	2,5	0,5	0,7	1,3	70	20
Съемный б-н	СН-4065-1,5	4,0	2,3	1,0	2,5	65	25
Съемный б-н	СД-4065	4,0	2,0	0,9; 1,0	1,82	65	25
Съемный б-н	СДУ-4065	4,0	2,0	0,9; 1,0	1,82	55/65	35/25
Главный б-н	СВ1-2870	2,8	0,5	0,7	1,5	70	20
Сегмент	СЕН-3580-1,0	3,5	1,1	1,0	2,5	80	10
Сегмент	СЕФ-4580-1,5	4,5	2,5	1,5	5,23	80	10
Сегмент	СЕФ-4590-1,5	4,5	2,5	1,5	5,23	90	0
Съемный валик	Р-4070-1,0	4,0	2,3	1,0	3,14	70	20
Передающий валик	Т-4028-1,8	4,0	2,1	1,8	3,35	118	-28

Кардочесальные машины оснащаются лентоукладчиком. Можно использовать устройство смены тазов, рассчитанное на тазы высотой до 1500 мм и диаметром до 1200 мм для машин фирмы

TRUETZSCHLER и высотой 1300 мм и диаметром 1000 мм для машин фирмы RIETER (табл. 3). Современные чесальные машины могут работать с производительностью до 120–280 кг/ч.

Поскольку устройство смены тазов стоит отдельно от кардочесальной машины, к нему имеется оптимальный доступ со всех сторон. Проход для обслуживания между устройством смены тазов и кардочесальной машиной создает короткие пути передвижения между кардочесальными машинами. Благодаря автономному приводу на сенсорном экране кардочесальной машины можно очень точно отрегулировать величину вытяжки между кардочесальной машиной и устройством смены тазов. Неправильная вытяжка и обрывы ленты за счет слишком сильного натяжения исключены. Еще одним преимуществом для удобства управления является автоматическое отделение ленты при смене тазов.

Таблица 3. Техническая характеристика современных чесальных машин зарубежного производства

Фирма	Truetzschler			Rieter		
Страна	Германия			Швейцария		
Модель	DK-803	DK-903	TC 07	C 51	C 60	C 70
Максимальная производительность, кг/ч	120	120	200	120	220	280
Штапельная длина волокна, мм	До 76	до 76		до 65		До 65
Линейная плотность, ктекс	2,5 - 8			3,5-6,5	3-7	4-20
Скорость выпуска ленты, м/мин	300	300	350	300	330	300
Рабочая ширина, мм	995	1000	1058	1000	1500	1500
Размер тазов, мм: диаметр	600-1000	600-1000	600-1000	600-1000	600-1000	600-1000
высота	1200-1500	1200-1500	1500	1000-1300	1000-1300	1000-1300
Установленная мощность, кВт	20,92		33,97	12,2	25-32	21,3-29,8
Габаритные размеры, мм: длина	5310-6060	5310-6060	5670-8013	3780	5762-6162	325
ширина	2720-3400	2720-3400	2000-3800	3425	1680-2250	2380
высота	2930	2930	3305	3325	3655	3755
Масса, кг	7300	7300	6340	7400	5525	5557

В зависимости от линейной плотности пряжи, сырья и способа прядения количество традиционных ленточных переходов возможно снизить за счет применения чесальных машин, оснащенных регулятором линейной плотности.

Анализ технических характеристик чесальных машин двух фирм RIETER (Швейцария) и TRUETZSCHLER (Германия) показал, что максимальной производительностью обладает машина фирмы RIETER C-70 – 280 кг/ч. Установлено, что полная замена шляпок на машинах RIETER длится 1,5 часа, а на машинах TRUETZSCHLER – 1 час. На машинах фирмы TRUETZSCHLER последних моделей имеется возможность регенерации волокон, за счет применения опции TC-MWC 3. Максимальной скоростью выпуска обладают машины фирмы TRUETZSCHLER – 350 м/мин. На габаритные размеры чесальных машин оказывает значительное влияние вид лентоукладчика, при этом максимальная длина машины фирмы TRUETZSCHLER на 2 м превышает длину аналогичной машины фирмы RIETER, а это имеет огромное значение при расстановке оборудования на предприятии.

#### Литература

1. Бондарчук М. М. Проектирование выхода пряжи, оборотов и отходов при выработке пряжи в хлопкопрядении. Альманах современной науки и образования. В сборнике: Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (Инновации - 2015) сборник материалов международной научно-технической конференции. ФГБОУ ВПО «МГУДТ», 2015. С. 68-72.
2. Бондарчук М. М. Проектирование выхода отходов в хлопкопрядении // Вестник науки и образования, 2015. № 9 (11). С. 12-15.
3. Прядильное производство. Кардочесальная машина фирмы TRUETZSCHLER. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.truetzschler-cardclothing.com/> (дата обращения: 05.12.2016).

4. Высокоэффективная кардочесальная машина С-70 – максимально-активная зона чесания. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rieter.com/en/machines-systems/products/fibre-preparation/c-70-card/> (дата обращения: 05.12.2016).
5. Бондарчук М. М., Грязнова Е. В., Голайдо С. А., Федорова Н. Е. Инновационные технологии хлопкопрядения // Проблемы современной науки и образования, 2015. № 12 (42). С. 70-73.

---

## The criteria for the effectiveness of the information and control networks Yushkovsky S.

### Критерии эффективности работы информационно-управляющих сетей Юшковский С. Л.

*Юшковский Станислав Леонидович / Yushkovsky Stanislav — аспирант,  
кафедра вычислительной техники,  
Московский энергетический институт, г. Москва*

**Аннотация:** в статье анализируются основные критерии эффективности работы беспроводных сенсорных сетей для оценки и сопоставления положительного эффекта от использования различных сетевых технологий построения информационно-управляющей сети.

**Abstract:** the article analyzes the main efficiency criteria in wireless sensor networks for the evaluation and comparison of the positive effect from using different network technologies for building information and management network.

**Ключевые слова:** беспроводные сенсорные сети, критерии эффективности, промышленная автоматизация, автоматизированная система управления.

**Keywords:** wireless sensor networks, efficiency criteria, industrial automation, industrial control system.

Развитие информационных технологий привело к интеллектуализации объектов промышленной автоматизации, позволяющей добиться существенного повышения их эксплуатационных характеристик, энергетической эффективности, надежности и снижения эксплуатационных затрат. Примерами таких объектов являются интеллектуальные установки наружного и внутреннего освещения, водонасосные станции, автоматические производственные линии, солнечные и ветряные электростанции, источники бесперебойного питания, автоматизированные системы коммерческого учета ресурсов и т.п. Одним из быстроразвивающихся перспективных направлений являются системы жизнеобеспечения зданий, включающие в себя управление электро-, тепло- и газоснабжением, вентиляцией и кондиционированием, освещением, охранно-пожарной сигнализацией, контролем доступа и т.д.

Ключевую роль в таких системах играет информационно-управляющая сеть, поскольку энергопотребление, производительность, надежность, живучесть и другие важные характеристики во многом определяются именно ее свойствами [1]. Для оценки и сопоставления положительного эффекта от использования различных сетевых технологий для построения информационно-управляющей сети необходимы четкие критерии эффективности.

Объекты промышленной автоматизации во многих случаях работают в ответственных приложениях: в системах жизнеобеспечения, на ответственных участках производства, поэтому, в первую очередь, к системе управления, а, следовательно, и к ее информационно-управляющей сети предъявляются высокие требования надежности, в частности, безотказности и живучести.

Безотказность информационно-управляющей сети характеризуется вероятностью доставки сообщения  $p(\tau, \lambda)$  от отправителя получателю, зависящей как от интервала времени наблюдения  $\tau$ , так и от интенсивности передачи сообщений  $\lambda$ . Под живучестью понимается вероятность продолжения корректной работы информационно-управляющей сети  $p_{\text{жив}}$  в случае выхода какого-либо ее элемента из строя. Как правило, параметры надежности задаются требованиями по назначению объектов промышленной автоматизации и выражаются в виде ограничения минимальных безотказности  $p_{\text{н}}^0$  и живучести  $p_{\text{ж}}^0$

$$p(\tau, \lambda) \geq p_{\text{н}}^0, \quad (1)$$

$$P_{\text{жив}} \geq P_{\text{ж}}^0. \quad (2)$$

Информационно-управляющая сеть, как правило, включена в контур управления, поэтому существенным показателем является быстрдействие сети, то есть время доставки сообщения от одного узла к другому. Данный показатель зависит от большого количества факторов: времени постановки сообщения в очередь отправителя при синхронном механизме доступа к сети, загрузки сети, количества промежуточных узлов при передаче сообщения и т. д., большинство из которых являются случайными, поэтому он также является случайной величиной  $T_i^D$ . Как случайная величина время доставки сообщения  $T_i^D$  характеризуется математическим ожиданием  $\overline{T^D}$  и среднеквадратичным отклонением  $\sigma(T^D)$ . Однако при практическом использовании данного критерия интересен показатель максимального времени доставки сообщения  $T_0^D$  в  $100p_{\text{дост}}\%$  случаев, для которого выполняется условие

$$P(T_i^D \leq T_{\text{max}}^D) \geq p_{\text{дост}}. \quad (3)$$

В случае частичного или полного отключения электропитания система управления должна сохранять работоспособность в автономном режиме вплоть до восстановления питания. Это необходимо для того, чтобы система управления могла сигнализировать верхним уровням интегрированной АСУ о факте отключения, продолжив при этом управлять оставшимися в работе объектами. Кроме того, объекты промышленной автоматизации в ряде случаев представляют собой одиночные датчики, для монтажа которых желательно иметь автономное питание. Поэтому средняя потребляемая мощность

$$P_{\text{п}} = \gamma_{\text{пр}} P_{\text{п.пр}} + \gamma_{\text{пд}} P_{\text{п.пд}}, \quad (4)$$

где  $\gamma_{\text{пр}}$  и  $\gamma_{\text{пд}}$  — удельные времена работы узла сети на прием и передачу соответственно,  $P_{\text{п.пр}}$  и  $P_{\text{п.пд}}$  — потребляемая мощность в режиме приема и передачи соответственно, ограничена запасом энергии в источнике питания

$$P_{\text{п}} \tau_{\text{п}} \leq W_0, \quad (5)$$

где  $\tau_{\text{п}}$  — ожидаемая продолжительность автономной работы,  $W_0$  — запас энергии в автономном источнике тока.

Все три представленных критерия являются взаимосвязанными, причем характер связи определяется во многом свойствами используемой беспроводной технологии [2]. Так, например, снижение мощности передатчика ведет к уменьшению зоны радиовидимости и ухудшению качества связи, а, следовательно, к увеличению среднего времени доставки сообщения за счет необходимости ретрансляции сообщения и снижению надежностных характеристик соответственно.

Для того чтобы применить беспроводную сеть для промышленной автоматизации, необходимо сконфигурировать либо модифицировать ее таким образом, чтобы она удовлетворяла условиям (1)–(3) и (5). Кроме того, выбранная беспроводная технология должна иметь минимальную стоимостью аппаратных средств.

Поскольку их стоимость изменяется дискретно со сменой платформы и используемой технологии, после выбора аппаратных средств при заданных условиях (1)–(3) потребляемая мощность может быть дополнительно снижена

$$P_{\text{п}} \rightarrow \min, \quad (6)$$

Поэтому процесс разработки информационно-управляющей сети для объектов промышленной автоматизации разбивается на две задачи:

- 1) минимизация стоимости аппаратных средств беспроводной технологии с выполнением условий (1)–(3) и (5);
- 2) минимизация потребляемой мощности (6) с выполнением условий (1)–(3).

1. *Образцов С. А.* Топологические методы повышения эффективности работы беспроводных сетей в распределенных системах управления объектами промышленной электроники: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. М., 2012. 20 с.
2. *Тужилкин О. В., Ульянов Н. С.* Методы оценки эффективности работы беспроводной сенсорной сети // Известия Южного федерального университета, 2012. № 5. С. 28-32.

---

## **Research industrial and heating boiler capacity of 21,1 MW**

**Ermolaev I.<sup>1</sup>, Ozerinnikova K.<sup>2</sup>**

### **Исследование промышленно-отопительной котельной мощностью**

**21,1 МВт**

**Ермолаев И. Д.<sup>1</sup>, Озеринникова К. В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Ермолаев Илья Дмитриевич / Ermolaev Ilya – студент,  
кафедра промышленной теплоэнергетики;*

<sup>2</sup>*Озеринникова Ксения Владимировна / Ozerinnikova Ksenya – студент,  
кафедра теплоэнергетики, энергетический факультет,*

*Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю. А., г. Саратов*

**Аннотация:** *рассматривается промышленно-отопительная котельная, предназначенная для производства тепловой энергии, необходимой для технологических и отопительных нужд. Пар предназначен для подогрева мазута, железнодорожных эстакад, мазутопроводов, для отопления потребителей 2, 3, 4 групп.*

**Abstract:** *the industrial and heating boiler room intended for production of the heat energy necessary for technological and heating needs is considered. Steam is intended for heating of fuel oil, railway platforms, mazutoprovod, for heating of consumers 2, 3, 4 groups.*

**Ключевые слова:** *котел, пар, вода, конденсат, температура, расход топлива, тепловой пункт, теплообменник.*

**Keywords:** *copper, steam, water, condensate, temperature, fuel consumption, thermal point, heat exchanger.*

Актуальность работы: Проблеме энергосбережения в промышленности уделяется большое внимание. Особенно в области производства тепловой энергии. Прежде всего, это касается крупных промышленных предприятий, характеризующихся большим потреблением энергетических ресурсов. В связи с новизной решаемой задачи необходима разработка схемы подключения тепловых пунктов с определением основных показателей тепловой схемы.

Объектом исследования является промышленно-отопительная котельная.

Цель работы – проектирование двух центральных тепловых пунктов, подключаемых к тепловым сетям для теплоснабжения потребителей.

#### **Описание выбранной схемы**

В данной работе рассматривается строительство центральных тепловых пунктов, подключаемых к тепловым сетям для теплоснабжения потребителей 2, 3, 4 групп.

Проектом предусматривается размещение тепломеханического оборудования в строящемся ЦТП размером 6,0х5,0х3,0(н). ЦТП № 1 размещается рядом с существующем зданием бойлерной, в котором установлены кожухотрубчатые теплообменники и насосы для системы отопления 4-й группы. Так как оборудование выработало свой ресурс и морально устарело, а существующее здание (ранее в нем размещалась котельная) эксплуатируется около 50 лет и требует капитального ремонта и обследования строительных конструкций, то принято решение вывести его из эксплуатации и разместить новый тепловой пункт в новом здании из легковозводимых конструкций. Проектом предусматривается строительство центрального теплового пункта (ЦТП № 2), подключенного к паровой котельной для системы отопления и ГВС потребителей 2 и 3 групп. ЦТП № 2 размещается непосредственно около здания котельной и имеет сквозной проход из ЦТП в котельную.

Проектом предусматривается размещение тепломеханического оборудования в строящемся здании размером 6,0х5,0х3,0(н) из легковозводимых конструкций. Тепломеханическое оборудование ЦТП № 2 аналогично оборудованию ЦТП № 1.

На рисунке 1 представлена схема центрального теплового пункта.

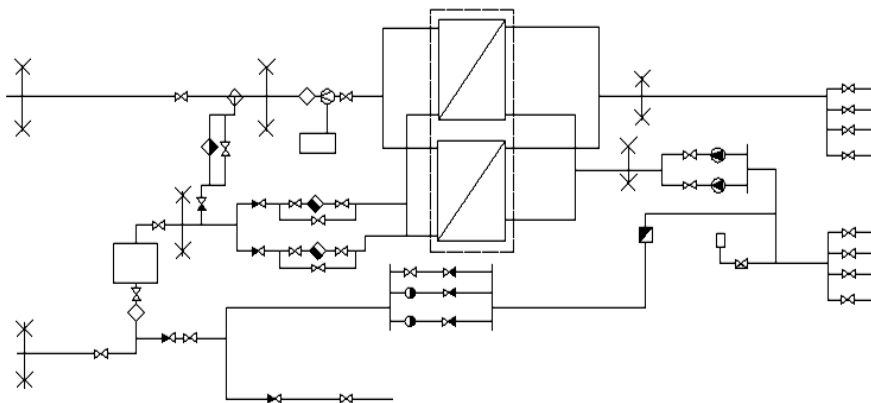


Рис. 1. Схема центрального теплового пункта № 1

Работа ЦТП осуществляется в автоматическом режиме, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Греющим теплоносителем является насыщенный пар с рабочим давлением 2,0 кгс/см<sup>2</sup>.

Система теплоснабжения – закрытая.

Регулирование отпуска теплоты системы отопления - центральное, качественно-количественное. Нагрев сетевой воды осуществляется в пластинчатых теплообменниках по температурному графику в зависимости от температуры наружного воздуха. Температура сетевой воды соответствует графику 95/70<sup>0</sup>С в зависимости от температуры наружного воздуха.

Регулирование тепловой мощности осуществляется по датчику температуры наружного воздуха (погодозависимая автоматика) путем поддержания заданной температуры прямой сетевой воды при помощи парового вентиля с электроприводом. Регулирование и управление тепловым пунктом осуществляется при помощи контролера.

Тепловая сеть после ЦТП - двухтрубная.

Подпитка сетевого контура осуществляется конденсатом из бака сбора конденсата. Заполнение системы осуществляется водопроводной водой

Экономическое обоснование.

Для экономического обоснования работы рассмотрим вариант проекта промышленно-отопительной котельной мощностью 21,1 МВт.

В котельной предусмотрена установка трех паровых котлов ДЕ-16-14Гм, ДЕ-10-14Гм и ДЕ-6,5-14Гм, разработка тепловой схемы котельной. Строительство котельной осуществляется с целью обеспечения отоплением и горячей водой условного промышленного потребителя в промзоне г. Саратова.

Расчет проводим в ценах на 28 сентября 2016 г.

В качестве критерия эффективности используется расчетный срок окупаемости [1]:

$$T = \frac{\Delta K}{I_1 - I_2} \quad (1)$$

где  $\Delta K$  - предполагаемые капитальные затраты, равные 35000 тыс. руб. (по предварительным расчетам),

$I_1$  - издержки для базового варианта (снабжение тепловой энергией от внешнего источника),

$I_2$  - издержки для проектируемого варианта [2].

$$I_1 = Q_{\text{год}} \cdot S_1, \quad (2),$$

где

$Q_{\text{год}} = 362,0$  тыс./ГДж - тепловая нагрузка котельной (из техзадания)

$S_1 = 312,6$  руб./ГДж - стоимость получения теплоты от тепловых сетей

$I_1 = 362,0 \cdot 312,6 \cdot 10^{-3} = 113$  млн руб./год.

$I_2 = Q_{\text{год}} \cdot S_2$ , где (3)

$S_2 = 215$  руб./ГДж (по предварительным расчетам) - себестоимость получения тепла от проектируемой котельной.

$I_2 = 362,0 \cdot 215 \cdot 10^{-3} = 77,8$  млн руб./год.

Разность издержек равна:

$$\Delta I = I_1 - I_2 = 113,0 - 77,8 = 35,2 \text{ млн. руб./год} \quad (4)$$

Срок окупаемости равен [3]:

$$T = \frac{\Delta K}{\Delta I} = \frac{35,0}{35,2} = 1,02 \text{ год} \quad (5)$$

Так как предполагаемая экономия издержек составит 35,2 млн руб./год и срок окупаемости капитальных вложений равен 1 году, считаем, что дальнейшее исследование экономически целесообразно.

**Дальнейшие задачи данной работы:** провести теплотехнические расчеты и рассмотреть экологическую сторону исследования.

### *Литература*

1. *Липов Ю. М.* Котельные установки и парогенераторы: М. Ижевск, 2003. 592 с.
2. Тепловой расчет котельных агрегатов (нормативный метод). М.: Энергия, 2003. 296 с.

---

## **The operation mechanism of a frequencies synthesizer on the basis of self-oscillators with phase auto-adjust of frequency**

**Nurullin R.<sup>1</sup>, Dolgov A.<sup>2</sup>**

### **Механизм работы синтезатора частот на основе автогенераторов с фазовой автоподстройкой частоты**

**Нуруллин Р. Ю.<sup>1</sup>, Долгов А. Н.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Нуруллин Роман Юрьевич / Nurullin Roman – студент;

<sup>2</sup>Долгов Антон Николаевич / Dolgov Anton – студент,  
кафедра систем автоматического управления и контроля,  
факультет интеллектуальных технических систем,

Национальный исследовательский университет  
Московский институт электронной техники, г. Зеленоград

**Аннотация:** в данной статье рассматриваются основные теоретические сведения о синтезаторах частот, автогенераторах с фазовой автоподстройкой частоты. А также объясняется механизм работы такого синтезатора частот в системах с высокой и сверхвысокой частотой.

**Abstract:** in this article are considered the main theoretical data on frequencies synthesizers, self-oscillators with phase auto-adjust of frequency. And also the operation mechanism of such frequencies synthesizer in systems with a high and super-high frequency.

**Ключевые слова:** синтезатор частот, автогенератор, фазовая автоподстройка частоты, генератор, управляемым напряжением.

**Keywords:** frequencies synthesizer, self-oscillator, phase auto-adjust of frequency, the generator controlled by tension.

Синтезатор частот (СЧ) – это радиоэлектронное устройство, генерирующее электромагнитные колебания высокой стабильности в заданном диапазоне частот  $f_{min} - f_{max}$  с заданным шагом дискретной перестройки  $\Delta f$ . В радиопередатчиках синтезаторы частот входят в состав возбудителя, образуя несущую частоту колебаний.

Принципы работы синтезаторов частот различны, однако в диапазоне СВЧ они выполняются на основе регулируемых по частоте автогенераторов, охваченных цепью фазовой автоподстройки частоты (ФАПЧ). Выходная частота синтезатора частот определяется генератором, управляемым напряжением (ГУН), а стабильность – низкочастотным эталонным генератором высокой стабильности [2].

При проектировании синтезаторов частот необходимо обеспечить следующие основные технические требования:

- 1) диапазон генерируемых частот  $f_{min} - f_{max}$ ;
- 2) шаг сетки частот (шаг дискретной перестройки)  $\Delta f$ ;
- 3) мощность генерируемых колебаний  $P_{Г}$ ;
- 4) относительную нестабильность генерируемой частоты  $\Delta f/f$ ;
- 5) относительный уровень шума выходных колебаний в зависимости от частоты шумовых флуктуаций  $F$ :

$$\alpha(F) = 101g \frac{P_{ш}(F)}{P_r} \text{ [дБ/Гц]},$$

где  $P_{ш}(F)$  – мощность шума в полосе 1 Гц при отстройке на частоту  $F$  относительно генерируемой частоты;

- 6) относительную мощность побочных колебаний:

$$\gamma = 101g \frac{P_{поб}}{P_r} \text{ [дБ]};$$

- 7) время перестройки с одной частоты на другую  $\tau$ .

Диапазон частот  $f_{min} - f_{max}$  создается возможностью электронной перестройки ГУНа, дискрет  $\Delta f$  зависит от схемы и характеристик синтезатора. Относительная нестабильность частоты определяется эталонным генератором, а шумы и мощность побочных составляющих зависят от многих характеристик синтезатора, значимую роль при этом играет фильтр системы ФАПЧ.

Функциональная схема синтезатора частот на основе автогенераторов с ФАПЧ изображена на рис. 1. Частота колебаний выходного напряжения СЧ равна частоте ГУНа, стабилизированной низкочастотным эталонным генератором.

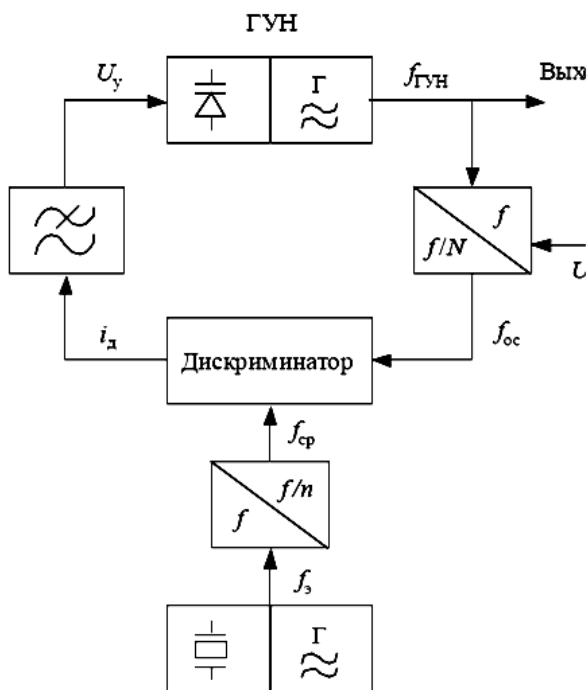


Рис. 1. Функциональная схема синтезатора частот

Обычно ГУН выполняют в виде автогенератора, в колебательный контур которого включен варикап с целью электрической подстройки и перестройки частоты. Частота колебаний ГУНа  $f_{ГУН}$  делится в  $N$  раз, а частота эталонного генератора  $f_3$  может быть поделена в  $n$  раз, причем  $N > n$ .

В режиме синхронизации частоты выполняется равенство:

$$\frac{f_{ГУН}}{N} = \frac{f_3}{n} = f_{ср} \quad (1)$$

На  $f_{ср}$ , называемой частотой сравнения, происходит сравнение частот и фаз двух колебаний в дискриминаторе. При одних и тех же частотах режим синхронизации остается прежним.

Если имеется различие в частотах двух сравниваемых колебаний, то на выходе дискриминатора возникает ошибка, который на фильтре нижних частот создает управляющее



напряжение, которое подводится к варикапу ГУНа. В результате частота изменяется так, чтобы было получено равенство (1), и ошибка исчезнет.

Коэффициент деления  $N$  частоты ГУНа существенно выше коэффициента деления  $n$  частоты эталонного генератора. В связи с этим высокая частота  $f_{ГУН}$  стабилизируется низкой частотой:

$$f_{\Sigma} = \frac{n}{N} f_{ГУН}$$

В качестве эталонных обычно применяют кварцевые генераторы.

В синтезаторах частот делитель частоты на  $N$  выполняют на элементах с регулируемым коэффициентом деления – делителях с переменным коэффициентом деления (ДПКД). Для того чтобы изменить выходную частоту, нужно установить другой коэффициент деления. Когда коэффициент деления ДПКД равен  $N$ , частота колебаний ГУНа

$$f_{ГУН} = N \cdot f_{cp}.$$

Если коэффициент деления  $N + 1$ , то частоты на обоих входах дискриминатора уже не совпадают:

$$\frac{f_{ГУН}}{N+1} \neq f_{cp}.$$

в результате вырабатывается ошибка, которая подстраивает ГУН таким образом, чтобы восстановилось равенство (1.1):

$$\frac{f'_{ГУН}}{N+1} = f_{cp}.$$

Новая частота ГУНа определяется как

$$f'_{ГУН} = N \cdot f_{cp} + f_{cp} = f_{ГУН} + f_{cp}.$$

Таким образом, вновь устанавливается режим синхронизации, но уже при новой выходной частоте синтезатора. Шаг перестройки, следовательно, равен частоте сравнения.

Назначение отдельных элементов синтезатора частот следующее:

- 1) генератор, управляемый напряжением, задает диапазон выходных частот синтезатора;
- 2) эталонный генератор стабилизирует частоту ГУНа;
- 3) дискриминатор вырабатывает ошибку при несовпадении частот и фаз колебаний;
- 4) фильтр нижних частот формирует напряжение, регулирующее частотой ГУНа, и отфильтровывает высокочастотные составляющие этого напряжения, которые могут вызвать появление побочных элементов в спектре выходных колебаний синтезатора;
- 5) делитель с переменным коэффициентом деления  $N$  снижает частоту ГУНа, перемещая ее в тот диапазон, где несложно выполнить автогенератор высокой стабильности частоты и предоставляет возможность для дискретной перестройки выходной частоты синтезатора;
- 6) делитель с коэффициентом  $n$  понижает частоту эталонного генератора с целью уменьшения шага сетки частот синтезатора;
- 7) в состав синтезатора частот входят два автогенератора: эталонный со стабильной частотой  $f_{\Sigma}$  и перестраиваемый – ГУН с частотой  $f_{ГУН}$ , зависящей от управляющего напряжения  $U_y$ ;

8) автогенератор содержит колебательную систему, в которой возбуждаются гармонические колебания, активный элемент (АЭ), преобразующий энергию постоянного электрического поля источника питания в энергию колебаний, цепь обратной связи, служащую для синхронизации поступления энергии в колебательную систему от АЭ с существующими колебаниями, и нагрузку;

9) В качестве АЭ обычно применяют биполярные или полевые транзисторы. Колебательную систему выполняют на элементах с сосредоточенными параметрами (как правило, микрополосковых). В стабильных автогенераторах в колебательную систему включают стабилизирующие резонаторы – кварцевые на ВЧ, диэлектрические на СВЧ. В ГУНах в колебательную систему включают варикап [1].

Классическими являются трехточечные схемы автогенераторов, где три реактивных элемента колебательной системы соединены тремя электродами транзистора треугольником – на ВЧ (рис. 2, а) или звездой – на СВЧ (рис. 2, б).

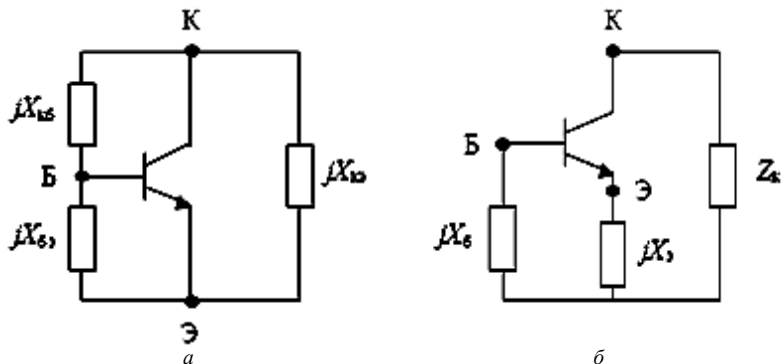


Рис. 2. Трехточечные схемы автогенераторов: а – треугольная; б – звездообразная

В трехточечных схемах треугольного типа для создания положительной обратной связи, которая приводит к возбуждению колебаний, требуется выполнение следующих условий:

а) мнимые сопротивления  $X_{бэ}$ ,  $X_{кэ}$ , должны быть одного знака (оба емкостные или оба индуктивные);

б) мнимое сопротивление  $X_{кб}$ , должно быть противоположного знака.

В звездообразных схемах сопротивления  $X_э$  и  $X_б$  должны быть разных знаков.

Большинство автогенераторов ВЧ выполняются по емкостной трехточечной схеме Колпитца, изображенной на рис. 3. Колебательная система образована емкостями  $C_1$ ,  $C_2$  и индуктивностью  $L$ ;  $R_{кор}$  – корректирующее сопротивление, уменьшающее флуктуации частоты автогенерации, обусловленные фазовым сдвигом между колебаниями напряжения на базе  $U_б(t)$  и коллекторного тока  $i_k(t)$ .

На схеме рис. 3б, сопротивления  $R_1$ ,  $R_2$  задают фиксированное смещение на базу,  $R_{бл}$  – блокировочное сопротивление, препятствующее протеканию переменного тока через источник питания,  $R_{см}$  – сопротивление автосмещения.

Комбинируя схемы с рис. 3 а, б и заземляя один из электродов транзистора по переменному и постоянному токам, можно составлять различные электрические принципиальные схемы автогенераторов [1].

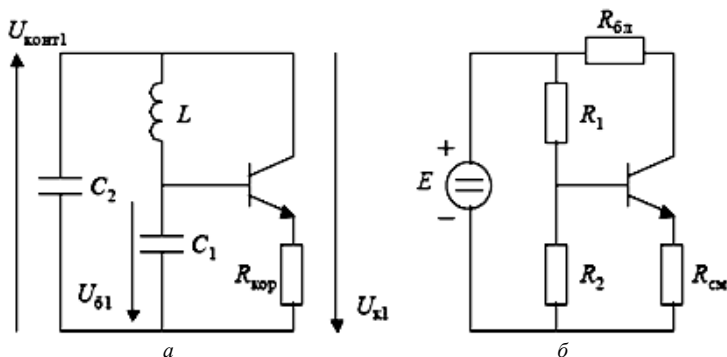


Рис. 3. Схема Колпитца (емкостная трехточечная): а – эквивалентная схема по переменному току; б – эквивалентная схема по постоянному току

### Литература

1. Романюк А. А. Синтезаторы частот на основе автогенераторов с ФАПЧ: уч. пособие. М.: МИЭТ, 2005. 100 с.
2. [Электронный ресурс]: Цифровая техника в радиосвязи. Режим доступа: <http://digtehr.ru/WLL/synt.php/> (дата обращения: 13.12.2016).

## Historical heritage, ethnic and religious diversity as a attractiveness of the region of image South Ural

Yunusova A.

## Историческое наследие, этническое и религиозное многообразие в имиджевой привлекательности регионов Южного Урала

Юнусова А. Б.

*Юнусова Айслу Билаловна / Yunusova Aislu – доктор исторических наук, главный научный сотрудник, профессор,*

*отдел религиоведения,*

*Институт этнологических исследований им. П. Г. Кузеева,*

*Уфимский научный центр*

*Российская академия наук, г. Уфа*

**Аннотация:** в статье рассматриваются вопросы использования культурных ресурсов в выработке имиджевой политики в регионах Урала – Башкортостана, Оренбургской, Свердловской и Челябинской областей. Показаны использование различных групп культурных ресурсов в Башкортостане, Челябинской и Оренбургской областях, преобладание исторических символов и степень обращения к религиозному ландшафту в качестве имиджа региона.

**Abstract:** this article discusses the use of cultural resources in the development of image policy in the regions of the Urals - Bashkortostan, Orenburg, Sverdlovsk and Chelyabinsk regions. Displaying the use of different groups of the cultural resources in Bashkortostan, Chelyabinsk and Orenburg regions, the predominance of the historical character and the degree of treatment of the religious landscape in an image of the region.

**Ключевые слова:** имидж, имиджевые ресурсы, культурная идентичность, регион, этноконфессиональный ландшафт.

**Keywords:** image, image resources, cultural identity, region, ethnic and confessional landscape.

В работах В. Малькова и В. Тишкова «Культура и пространство: историко-культурные бренды и образы территорий, регионов и мест» [1], «Антропология историко-культурных брендов территорий, регионов и мест // Культура и пространство» [2], статьях С. В. Паникаровой и Л. В. Анжигановой [3], А. Троицкого [4] и др. подробно проанализированы вопросы создания имиджа (образа, бренда) территории, а также механизмы его формирования и распространения.

В данной статье применен метод медиаметрического анализа (ММА) объектов «регион» в контексте состоявшихся и планируемых международных и всероссийских политических, культурных, спортивных событий, а также в контексте развития туристической индустрии. Эти события имеют разное брендовое сопровождение, что учитывалось при анализе. Данные ММА показывают, что брендовое сопровождение событий направлено на обеспечение конкурентной привлекательности региона и позитивного восприятия страны в глобальном масштабе. При этом в основном используются устоявшиеся – «знакомые» – символы идентичности и культурного самоопределения регионов, которые должны закрепить их позитивный образ.

Основные элементы брендинга региональных имиджей на основе культурных ресурсов на Урале можно свести в три группы:

- 1) исторические памятники/события/имена;
- 2) этническое многообразие/межнациональное согласие;
- 3) религиозный ландшафт/межрелигиозное согласие.

В первой группе наиболее знаковыми элементами культурных ресурсов являются событийные и именные бренды, мобилизующие и закрепляющие историческую память, такие как «Великая Победа», «Отечественная война 1812 года», «Добровольное вхождение Башкирии в состав Русского государства», «Заводское строительство на Урале», «Освоение целинных земель», «Арканм», «Сарматское золото», «Бажов», «Демидовы», «Рудольф Нуриев», «Федор Шаляпин», «Сергей Аксаков», «Владимир Спиваков», «Михаил Нестеров», «Мстислав Ростропович», «Салават Юлаев», «Тарас Шевченко» и др. Повсеместно используется фактор многоэтничности регионов Урала, особенно он акцентируется в

Республике Башкортостан, где в 2007 году торжественно отмечалось 450-летие добровольного вхождения башкирских племен в состав Русского государства. Имиджевая политика регионов с использованием исторической памяти и культурных ресурсов рассматривалась на основе анализа:

1) широкого информационного поля, сформировавшегося вокруг важнейших состоявшихся и планируемых международных и всероссийских политических, культурных, спортивных событий;

2) тенденций развития туристической индустрии;

3) тенденций развития образовательных процессов в школах Урала на фоне преподавания школьного курса Основы религиозной культуры и светской этики (ОРКСЭ).

Применительно к каждой из этих трех групп рассматривался набор знаков, символов, устойчивых представлений и убеждений по поводу особенностей региона, – которые формируются на основе всей информации, полученной о регионе из различных источников, а также индивидуального опыта и впечатлений. Брендное сопровождение событий исследовалось с применением метода медиаметрического анализа (ММА), что составляет новизну исследования.

В качестве объекта исследования были выбраны важнейшие политические, культурные и спортивные события последних лет, в том числе и юбилеи исторических событий. К ним относятся 70-летие Великой Победы, 200-летие Отечественной войны 1812 года, 450-летие Добровольного вхождения Башкирии в состав Русского государства, Международные саммиты стран ШОС и БРИКС в Уфе летом 2015 года, XI зимняя (взрослая и детская) Спартакиада ПАО «Газпром» в феврале 2016 г. в Уфе, V Евразийский экономический форум в 2015 г. в Оренбурге, Девятый международный промышленный Форум «Реконструкция промышленных предприятий - прорывные технологии в металлургии и машиностроении» в 2015 г. в Челябинске. Каждое из этих событий – это возможность закрепить имеющиеся эффективные бренды, но также и обновить его, выйти за рамки традиционных рекламных и маркетинговых способов продвижения региона, представить регион как активного и успешного актора экономических и политических процессов. Такое мероприятие – это целый комплекс носителей информации: анонсы и постстрелизы в СМИ, информация внутри помещения, где проходит мероприятие (баннеры на стенах, стенды и т.п.), сведения на сайте мероприятия и т.п. Медиаметрический и сетевой анализы дают медиа-индекс и аффинити-индекс – показатели того, насколько сильно эта тематика интересует читателей того или иного СМИ или посетителей сайта по сравнению с аудиторией в целом для отдельных носителей информации в рамках мероприятия и для отдельных каналов коммуникации, которые задействуются для информационной и PR-поддержки мероприятия.

Основные элементы брендинга региональных имиджей на основе культурных ресурсов на Урале можно свести в три группы:

1) исторические памятники/события/имена;

2) этническое многообразие/межнациональное согласие;

3) религиозный ландшафт/межрелигиозное согласие.

В первой группе наиболее знаковыми элементами культурных ресурсов являются событийные и именные бренды, мобилизующие и закрепляющие историческую память. Исторически сложившиеся образы, казалось бы, должны присутствовать прежде всего в официальных символах – гербах и флагах субъектов России, городов, муниципальных районов. Однако созданные на рубеже XX–XXI вв. геральдические знаки многих городов и районов не всегда полностью отражают историческое наследие. К наиболее удачным в этом отношении можно отнести составленный «на основе исторического герба Исетской провинции» герб Челябинской области, в описании которого последовательно изложены ключевые исторические характеристики региона.

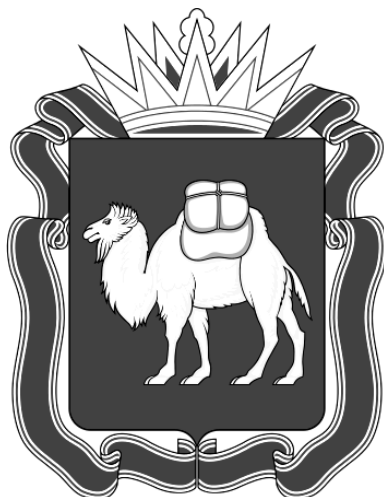


Рис. 1. Герб Челябинской области

К знаковым элементам образа региона, кроме вышеназванных исторических событий, юбилей которых отмечались на государственном уровне, можно отнести и другие сюжеты древней и современной истории региона, имена и отдельные события, которые сформировали образы Урала в целом и отдельных регионов. К ним относятся словоформы «Заводы Урала», «Целина», «Бухара–Урал», «Аркаим», «Сарматы», «Каменный пояс», «Бажов», «Демидовы», «Рудольф Нуриев», «Федор Шаляпин», «Сергей Аксаков», «Владимир Спиваков», «Михаил Нестеров», «Станислав Нейгауз», «Мстислав Ростропович», «Салават Юлаев», «Тарас Шевченко» и др., имеющие повсеместное хождение в виде брендов, товарных знаков, логотипов, или их фрагментов.

Именные бренды чаще всего используются в названии массовых культурных мероприятий, фестивалей, конкурсов, таких как Международный фестиваль балетного искусства имени Рудольфа Нуриева в Уфе, I Международный конкурс вокалистов имени Фёдора Шаляпина в Уфе, Оренбургский Международный конкурс юных исполнителей имени Леопольда и Мстислава Ростроповичей в Оренбурге, Международный конкурс пианистов им. Станислава Нейгауза в Челябинске, Международный конкурс пианистов памяти Веры Лотар-Шевченко в Екатеринбурге, *Международного конкурса скрипачей Владимира Спивакова в Уфе* и др.

19 ноября 2016 г. в Башкортостане стартовал масштабный проект «Сто имен Башкортостана», направленный на выбор значимых персоналий, чья жизнь, творчество связаны с историей становления и развития Башкортостана.



Рис. 2. Логотип конкурса «Сто имен Башкортостана»

Благодаря таким событиям и проектам жители и гости регионов узнают о выдающихся деятелях искусства, их вкладе мировую культуру. Историческое наследие древних цивилизаций в виде археологических памятников Южного Урала, уникальные явления в виде падения метеоритов также стали брендами регионов – «Аркаим» и «Чебаркульский метеорит» в

Челябинской области, «Стерлитамакский метеорит» в Башкортостане, «Сарматы» в Башкортостане и Оренбургской области.

Повсеместно используется фактор многоэтничности регионов Урала. Отличительной чертой Южного Урала является его положение на «стыке» природных и экономических зон. Реальностью Урала является этническое и религиозное многообразие. Примыкающие к Уралу степи с древнейших времен служили трансцивилизационным коридором, по которому осуществлялось «великое переселение народов», шли бесконечные миграционные процессы, происходило смешение культур как в древности, в средневековье, так и на современном этапе. Сегодня на Урале проживают восточнославянские, финно-угорские и тюркские народы, народы Кавказа, европейские, прибалтийские народы, представители стран Дальнего Востока, Центральной Азии – всего более 160 этносов. Для региона характерны разнообразие и множественность национальных, религиозных, социальных, политических связей. Народы региона накопили богатейший позитивный опыт совместного проживания. В регионе в рамках межцивилизационного взаимодействия идет процесс образования единой духовной и культурной общности, в основе которой общие ценностные приоритеты: любовь к родному краю, к земле и земледельческому труду, стремление к постижению всего многообразия современного мира, веротерпимость, межэтническая толерантность, гендерное равновесие, согласие и взаимопонимание между поколениями, обществом и государством. Это – основа развития межкультурного, межэтнического и межконфессионального диалога, укрепления исторических связей народов Евразии, перспективного сотрудничества с целью изучения историко-культурного наследия народов, развитие отношений между сообществами, институтами, учреждениями науки, культуры и образования. Зримыми символами исторически сложившегося единого поликультурного пространства Урала как части Евразии являются ставшие узнаваемыми сакральные объекты глубокой древности, средневековья и современности. Одним из таких символов, древнейшим памятником – святилищем эпохи каменного века является пещера Шульган-Таш, где сохранились образцы пещерной живописи – свыше 200 рисунков первобытного человека, отражающие сложный духовный мир древнейшего населения Южного Урала. Пещера Шульган-Таш находится в государственном природном биосферном заповеднике «Шульган-Таш» (1958), является природоохранным, научно-исследовательским и экологопросветительским учреждением. Вместе с заповедником Алтын-Солок входит в состав комплексного биосферного резервата Башкирский Урал, который является кандидатом на включение в список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Символом культурного единства степных пространств Евразии от Алтая до Южного Урала стала всемирно известная коллекция золотых находок из Филипповских курганов IV в. до н.э., представляющих собой некрополь степных цивилизаций эпохи раннего железа. Материалы раскопок Филипповских курганов Оренбуржья экспонируются в Музее археологии и этнографии ИЭИ УНЦ РАН, они выставлялись в крупнейших музеях мира – Метрополитен музее (США), в Милане, Гетеборге, Эрмитаже, ГИМ и др. Экспозиция «Золотые олени Евразии» в Уфе свидетельствует о расцвете звериного стиля как общего для Евразии культурного направления сарматской эпохи.

Другим духовным символом Башкортостана является Табынская икона Божией Матери – чудотворная святыня Русской Православной Церкви икона Богородицы, которую особенно почитают православные в Башкортостане, Оренбуржье, Поволжье, Сибири, Казахстане. В 70-х годах XVI века икона явилась на солёном ключе при Вознесенской пустыни (в настоящее время с. Курорт, Башкортостан). В 1579 году помещена в собор г. Уфы и названа Казанской. В 1593 году собор сгорел, а икона вновь явилась на солёном ключе. С 1597 по 1692 год икона находилась в Пречистенском монастыре, затем в Солеварном городке, а с 1741 года в Табынской крепости (в настоящее время с. Табынское Гафурийского р-на РБ), отсюда и её название – Табынская икона Божией Матери. Место явления святыни стало местом паломничества, которое не прекращалось и в советские годы. В настоящее время к селу на реке Усолке едут со всей России: кто-то, чтобы искупаться в целебных источниках, а кто-то, чтобы увидеть своими глазами место явления иконы Табынской Божией Матери.

Русская православная церковь является скрепой восточнославянских народов – русских, украинцев, белорусов, а также православных мордвы и чувашей. В настоящее время в Башкортостане действуют 305 приходов Уфимской, Нефтекамской и Салаватской епархий Башкортостанской митрополии РПЦ Московского патриархата. Еще одним духовным символом Башкортостана, знаком тюрко-мусульманской цивилизации является Центральное духовное управление мусульман России – правопреемник Оренбургского магометанского духовного собрания, учрежденного в Уфе императрицей Екатериной II. В 1789 г. Духовный центр в Уфе

объединяет большую семью тюркских народов – этнических мусульман – башкир, татар, а также многочисленных выходцев из стран Центральной Азии и Закавказья. Башкиры и татары учитывались в XIX веке как мусульмане, составляли половину населения Уфимской губернии. В настоящее время этнические мусульмане вместе взятые составляют 56,2% населения республики.

Сегодня в республике действует более тысячи мечетей, сохранились средневековые памятники мусульманской культуры XIV в. В Уфе на проспекте Салавата Юлаева строится самая высокая в Европе мечеть.

В последнее десятилетие в России и на Урале в том числе активно раскручиваются образы религиозного ландшафта регионов – церкви, мечети, монастыри, малые культовые объекты, ставшие культурными кодами многих городов. Активнее всего они задействованы в туристической индустрии, в том числе в ее транспортной составляющей. Религиозные объекты присутствуют в качестве брендов городов на сайтах туроператоров, авиаперевозчиков, гостиничных служб. Образ Уфы сегодня украшают Кафедральный собор Рождества Богородицы, Евангелическо-Лютеранская кирха, мечеть «Яля-Тюльпан», образ Бирска и Бирского района – собор Михаила Архангела и Святогеоргиевский мужской монастырь, с. Кантюково Стерлитамакского района – великолепная белокаменная мечеть, пос. Курорт Красноустьевского района – церковь Табынской Божьей матери. Отдельные районы Башкортостана сегодня известны во многом благодаря имеющимся здесь памятникам духовной культуры – мавзолея Хусейн-бека в Чишминском районе, горы Нарыс Тау с захоронениями почитаемых мусульман в Миякинском районе, мегалитической стоянки в Учалинском районе и др.

О значимости религиозных объектов в создании образа территории пишут многие исследователи, которые оценивают их не только с точки зрения привлекательности для туристов, но и с позиций живущих в этом пространстве людей. З. В. Канукова, со ссылкой на Г. Каганова, пишет: «Полиэтничность как главная идея города визуально зафиксирована в памятниках архитектуры, возведение которых начиналось с проспекта и близлежащих территорий. Речь идет, прежде всего, о культовых зданиях – Осетинской церкви Пресвятой Богородицы, Армяно-Григорианской церкви, Римско-католического костела, православного кафедрального собора, суннитской и шиитской мечетей, синагоги, немецкой кирхи; греческой, грузинской и других церквях. Однако нам интересна не архитектурная специфика и не факт «окаменения» идеи города. Как указывал Г. З. Каганов, город историчен не потому, что в нем много памятников прошлого, а потому, что «есть некто, для кого эти памятники и их участие в текущей городской жизни составляют предмет специальных переживаний и специальной рефлексии» [6].

В Башкортостане, Челябинской и Оренбургской областях культурные ресурсы распределяются одинаково с незначительным преобладанием исторических символов в Оренбуржье, в Свердловской области существенно преобладают исторические символы. Религиозный ландшафт в качестве фактора формирования позитивного образа региона в социально-экономическом и политическом контексте используется во всех четырех регионах в меньшей степени. Однако он активно задействован в туристической индустрии, что в настоящее время характерно для большинства регионов России.

С помощью Информационно-аналитической системы «Медialogия» были рассмотрены динамика, частотность, тональность упоминаний культурных ресурсов региона в СМИ в контексте политических, культурных, спортивных и других событий 2015 года. Отмечено, что основным источником информации, пропагандирующим культурные ресурсы региона, является интернет, его региональные платформы и электронные информационные агентства. В то же время формирование и закрепление имиджа зависит от публикаций в СМИ с высоким медиainдексом. Так, среди более 600 сообщений о состоявшемся в сентябре 2016 г. XV Международном фестивале оперного искусства «Шаяпинские вечера в Уфе» заметность только публикации от 28.09.2016 г. в газете «Коммерсантъ», индекс цитируемости которой в сентябре 2016 г. составил 2965,27, существенно превосходит заметность аналогичных материалов лидера республиканского медиарейтинга – информагентство «Башинформ» с сентябрьским индексом цитируемости 88,16. Упоминание культурных ресурсов Республики Башкортостан в СМИ существенно увеличивается во время подготовки и проведения крупных международных мероприятий, однако количество публикаций в федеральных СМИ заметно меньше, чем в республиканских.

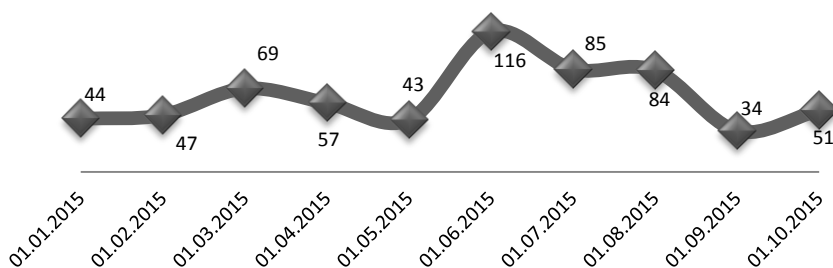


Рис. 3. Динамика упоминаний культурных ресурсов в СМИ период подготовки и проведения Международных саммитов стран ШОС и БРИКС в Уфе. 2015 г. по данным ММА с использованием ИАС «Медиалогия»

Согласно анализу публикаций СМИ, Башкортостане, Челябинской и Оренбургской областях вовлеченность культурных ресурсов в формирование и закрепление имиджа региона одинакова с незначительным преобладанием исторических символов в Оренбуржье, тогда как в Свердловской области исторические символы преобладают существенно [9]. Религиозный ландшафт во всех четырех регионах используется в качестве имиджа в меньшей степени (Рис. 4).

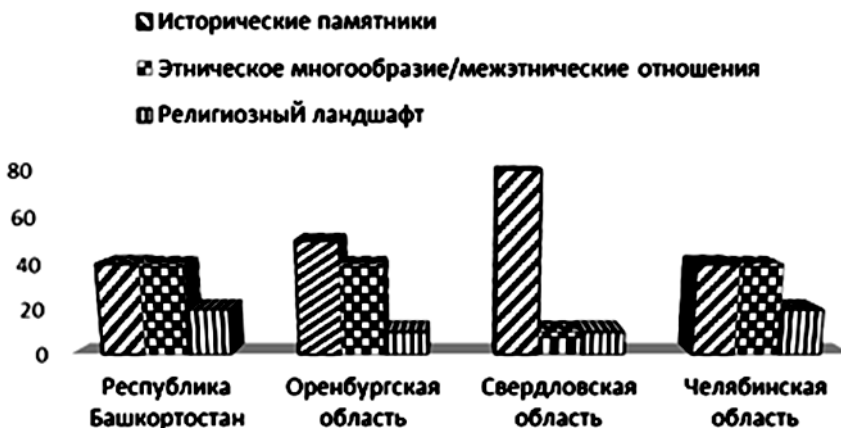


Рис. 4. Использование культурных ресурсов в продвижении позитивного образа регионов Урала, по данным ММА с использованием ИАС «Медиалогия»

В образах регионов Урала воспроизводится все богатство исторического, материального и духовного культурного наследия. Ставшие крылатыми слова В. В. Путина о том, что «...в Башкирии, как в капле воды, отражается вся наша Россия с ее многообразием культур, религий, языков, с дружбой народов», можно отнести ко всем уральским регионам. Зримыми символами региона, подчеркивающими пространственное и культурное единство, стали археологический памятник «Аркаим», Монумент Дружбы народов в Уфе, символизирующая границу Европы и Азии стела на берегу Урала в Оренбурге и другие. Образы Урала подтверждают, что единство и поликультурность – это отправная точка в определении стратегии имиджевой привлекательности регионов.

#### Литература

1. Культура и пространство: историко-культурные бренды и образы территорий, регионов и мест / под ред. В. К. Мальковой, акад. В. А. Тишкова. Ростов н/Д: Издательство ЮНЦ РАН, 2012. 312 с.
2. Малькова В. К., Тишков В. А. Антропология историко-культурных брендов территорий, регионов и мест. М.: ИЭА РАН, 2010. 182 с.



3. Паникарова С. В., Анжиганова Л. В. Структурно-функциональная конфигурация этнокультурного потенциала региона // Проблемы современной экономики, 2010. № 3. С. 319–323.
4. Троицкий А. Формирование территориального брендинга // Конкурентоспособность. Инновации. Финансы, 2012. № 2 (8). С. 37–38.
5. Канукова З. В. Этнокультурные образы Владикавказа // Культура и пространство: историко-культурные бренды и образы территорий, регионов и мест / под ред. В. К. Мальковой, акад. В. А. Тишкова. Ростов н/Д: Издательство ЮНЦ РАН, 2012. С. 221.

---

## Influence of Manchu culture on the Mongols during the Qing Dynasty Batoeva D.

### Влияние маньчжурской культуры на монголов в период империи Цин Батоева Д. Б.

*Батоева Дарима Баторовна / Batoeva Darima - кандидат исторических наук, младший научный сотрудник, отдел истории и культуры Центральной Азии, Институт монголоведения, буддологии и тибетологии Сибирское отделение Российской академии наук, г. Улан-Удэ*

**Аннотация:** в статье рассматривается влияние маньчжурской культуры на монгольские народы, в том числе и на те, что не находились под властью Цинской империи. Особое внимание уделяется выделению маньчжурских элементов в материальной и духовной культуре монголов и китайских элементов, привнесенных маньчжурами.

**Abstract:** the paper is devoted to the influence of Manchu culture on Mongol nations including the nations that were not under the rule of the Qing dynasty, focuses Manchu elements in the Mongols culture and Chinese elements introduced by the Manchus.

**Ключевые слова:** маньчжурская культура, империя Цин, монголы, элементы культуры, маньчжурские термины в монгольских языках.

**Keywords:** Manchu culture, Qing dynasty, mongol, elements of culture, Manchu terms in Mongol languages.

Трехвековое господство маньчжуров и подчинение им большей части монгольских народов не могло не оставить значительных следов влияния маньчжурской культуры. Несмотря на это, в науке не достаточно изучены все последствия периода маньчжурского правления и особенно влияния маньчжурской культуры на те монгольские народы, которые избежали судьбы находиться под властью Цинской империи. Отдельную сложность в изучении этой проблемы составляет выделение маньчжурских элементов в материальной и духовной культуре монголов и китайских элементов, привнесенных маньчжурами. Например, если в истории монгольской архитектуры и в языке неплохо выделяются китайские влияния, пришедшие в цинское время, то с историей монгольского костюма и комплекса вооружения всё обстоит намного сложнее. Практически неизученным остаётся вопрос о маньчжурских корнях некоторых элементов культуры этнических групп бурят, которые с маньчжурами соприкасались кратковременно.

С установлением маньчжурской власти одним из первых элементов культуры, проникавшим к монголам, становилась государственная и военная терминология. Система чинов и титулов, разработанная маньчжурами на базе маньчжурской и китайской титулатур, внедрялась среди монголов. Так к последним проникли термины *бэйлэ* «князь третьей степени», *бэйсэ* «князь четвертой степени», *эфу* «зять императора» и другие. Многие маньчжурские термины сохранились в монгольских языках и после падения Цинской империи: *бошхо* «унтер-офицер», «мелкий административный чин», *хуаран* «казарма», *хиа* «адъютант». Такое маньчжурское слово как *амбан* «крупный» (маньч. «великий») сохранилось в парном термине *амбан сайд* «наместник», «губернатор».

Интересно проследить семантическое развитие некоторых маньчжурских терминов у бурят, не попавших под власть маньчжуров, в сопоставлении с языками монголов, на протяжении столетий находившихся под властью Цинской империи. Так, название небольшого по значению административного чиновника *бошхо* у бурят стало обозначать сборщика налогов, а также — неуклюжего человека, при этом в фольклоре это слово превратилось в почти синоним жадного

и жестокого чиновника. Вероятно, буряты (в данном случае — тункинские и западные) не сталкивались напрямую с деятельностью реальных маньчжурских чиновников или офицеров, но получали представление о ней из рассказов соседствующих с ними через границу монголов.

Маньчжурское слово *гурун* «государство» у халха-монголов стало обозначать не государство вообще, а только империю, державу. Очевидно на первых порах *гурун* для них было синонимом только Цинской империи, постепенно став нарицательным термином для любых империй. В то же время у хоринских бурят, контактировавших с маньчжурами до 1613 года [1, с. 34], это слово бытовало в том же значении, что и у самих маньчжуров, т. е. обозначало просто государство. Из диалекта хоринских бурят слово в форме *гурэн* пришло в современный литературный бурятский язык. Распространенный среди других монголов термин *улус* (улс) в значении «государство» хоринцы не использовали.

На примере того же хоринского диалекта можно проследить и влияние китайского языка через вероятное посредничество маньчжуров. Только в этом диалекте бытует термин *маюуза* «подседельная подушка». Появление китайского слова для обозначения детали конского снаряжения в диалекте степняков-коневодов само по себе достаточно удивительно и может объясняться существовавшими в прошлом тесными контактами с носителями языков, испытывавших сильное влияние китайского. Также значительная часть хоринских бурят (южных, или агинских, и восточных) в отличие от других бурят и тех же халха-монголов называет сундук не *абдар*, а китайским по происхождению термином *ханза*. Возможно, эти примеры связаны с историческим периодом 14-16 вв., когда предки хоринских бурят проживали на территории Маньчжурии, что подтверждается летописями, в которых говорится об их пребывании в государстве во главе с князем, носившем титул *бэйлэ* [1, с. 34]. Этот титул до образования империи у маньчжуров использовался для обозначения правителя независимого государства, меньшего чем империя. В цинское время значение титула снизилось до «князя третьей степени».

Зачастую влияние маньчжурского языка шло параллельно с процессом внедрения некоторых элементов материальной культуры маньжуров, термины попадали к монголам вместе с обозначаемыми ими реалиями. Солдатская куртка *курмэ*, попав к монголам, осталась в их костюме, как и слово *хурмэ*. Покрой этой куртки с некоторыми изменениями прижился также в костюме русского населения Бурятии и Южной Сибири, в говоре которого ее стали называть *курмушка*.

Тема гипотетического влияния маньчжурского костюма на одежду монголов затрагивалась в научной литературе много десятилетий тому назад, но в последние годы в общественном дискурсе Бурятии и Монголии приобрела несколько бурный характер, местами даже политизируясь. Традиционный монгольский халат с квадратным бортом и запахом на правую сторону в представлениях некоторых радетелей за чистоту национальной культуры превратился в навязанный маньчжурами костюм в противовес якобы «хуннскому» халату с косым бортом *ташуу энгэр*. Подобные рассуждения спекулятивным образом накладываются на патриотические (и антикитайские) лозунги (в Монголии) и межклановое соперничество (в Бурятии). В реальности происхождение обоих видов костюма остается дискуссионным вопросом в науке.

С одной стороны, многочисленные изображения монголов 13-15 веков показывают покрой с *ташуу энгэр*, что дает повод считать его основным на тот период типом костюма. С другой стороны, изобразительные данные демонстрируют еще один тип — с осевым вертикальным разрезом, а письменные источники упоминают у монголов и одеяние с квадратным бортом (полой). Описывая одежду монголов, китайские путешественники писали: «пола, которую называют квадратной, это пола похожа на четырехугольник» [2, с. 59-60]. М. В. Горелик, основываясь в основном на рисунках того времени, также описывает похожий тип: «халат с длинными, сужающимися к низу рукавами... отличающийся круглым, под горло, воротом и правым запахом, причем верхняя пола шла не от левой ключицы направо под мышку, а от правой ключицы — туда же» [3, с. 455]. Таким образом, понятно, что уже в 13 веке у монголов существовал костюм, идентичный, или очень близкий, тому типу монгольского *дэгэл* с квадратным бортом, что дожил до наших дней.

Сами маньчжуры замечали сходство своей одежды с монгольской и писали чахарскому хану: «Мы с тобой хоть и два разных народа по языку, но носим одинаковые одежды и прически» [4, с. 15]. В свою очередь, маньчжуры классифицировали народы по признаку верхней полы одежды, у них даже появился термин *хасху адасун* «левополоый», т. е. «носящий одежду с верхней левой половиной», как бы выделяя культурную общность [5, с. 79]. Дэгэл с квадратным бортом, в навязывании которого «обвиняют» маньчжуров, широко распространен в

разных вариациях среди этнических групп, никогда не находившихся под цинской властью. Этот тип встречается в костюме западных бурят, тофаларов, хакасов, сойотов, на некоторых иллюстрациях он приписывается даже сибирским татарам [6].

Тем не менее, полностью отвергать влияние маньчжуров на монгольскую одежду не приходится, потому что известны указы маньчжурских ханов, регламентирующие ношение костюмов военными и административными чинами. Например, в одном из указов говорится: «Князя Восьми знамен, в пределах айла (поселения) и в дороге носите зимние и летние дэгэлы с воротниками» [4, с. 76]. Какой именно тип костюма подразумевается под «дэгэлом с воротником», предстоит еще выяснить, изучая маньчжуроязычные тексты.

Некоторые указы цинских правителей об одежде, адресованные монголам, руководствовались, судя по всему, не идеей навязывания своих традиций, а рациональными соображениями экономии. Например, это можно видеть в следующем фрагменте: «Жены монгольских нойонов, монгольские женщины, надевайте зимние и летние безрукавки с меховыми или парчовыми нашивками на воротнике. Зимой надевайте собольи шапки с красной кистью, летом носите прутьяные шляпы с красной кистью. Не надевайте меховые шапки с шелковой кистью, шапки из хлопчатобумажной ткани и низкие (*boyuni* ‘короткий’) прутьяные шляпы с шелковой кистью. Монгольские женщины, вы любите шелковые кисти и не знаете о том, что на одну кисть шапки расходуется один большой отрез шелка, так попусту он тратится. Начиная с 20 числа этого месяца придерживайтесь всех обнародованных правил, пусть они станут законом» [4, с. 77].

Помимо всего прочего, маньчжуры распространили свой тип костюма среди китайцев, с халатами которых маньчжурский имеет одинаковый крой. При этом, внешний вид маньчжурского халата с квадратным бортом в основном совпадает с обликом монгольских дэгэла и тэрилка, но крой у них несколько отличается. Это могло быть следствием сильного влияния китайской традиции на шитье маньчжурского платья, которое поначалу, скорее всего, не отличалось по крою от монгольского [7, с. 45].

Более определенно связываются с прямым маньчжурским влиянием знаки отличия, предписанные для чиновников и аристократии, подчинявшейся маньчжурам. Прежде всего, это головные уборы и украшавшие их символы. Несколько видов шапок и наверхий на них, различающихся в зависимости от ранга носившего их чиновника, получили широкое распространение среди монголов в период маньчжурского господства. Как и в целом знать и военные чины в империи Цин, монгольская элита носила на одежде квадратные нашивки *буфан* (или *буци*) с изображениями животных и фантастических существ (для каждого военного и гражданского чина изображение было регламентировано). Вместе с тем, надо отметить, что по мнению М. В. Горелика эта традиция восходит к монгольским нагрудным декоративным нашивкам (или аппликациям) имперского времени, идея которых была заимствована и переработана сначала китайцами в эпоху Мин, затем — маньчжурами в цинскую эпоху [3, с. 459]. Если эта теория верна, то можно говорить о том, что с маньчжурами к монголам вернулась забытая ими традиция, хотя уже в ином качестве.

В одежде маньчжуров, как и во всей их культуре, можно выделить большое количество общих с монголами элементов, часть из которых исторически является прямыми заимствованиями от монголов. В этой сфере не так легко найти те элементы, которые были распространены от маньчжуров к монголам именно в цинскую эпоху. Так, безрукавка *дэхэле* очевидно близка к бурятской безрукавке *дэгэлы* и имеет название, восходящее к общему источнику, каковым, скорее всего, является монгольский язык. Однако уверенно заявить о том, какой из народов выработал ту форму безрукавки, что дожила до этнографического времени, и в каком из этих языков сложилось ее нынешнее название, без специального углубленного исследования не представляется возможным.

Как уже отмечалось, еще до завоевания Чахарского ханства маньчжурами, они указывали на сходство своих одежд и причесок с монгольскими. В этой связи надо остановиться на происхождении мужской прически в виде одной косы, свисающей сзади. В народе эта прическа сейчас ассоциируется с навязанной маньчжурами традицией, что, безусловно, верно относительно китайцев, но вряд ли справедливо в отношении монголов. Во второй половине 16 века, т. е. не только до цинского завоевания, но и до сколько-нибудь значительного усиления маньчжурского государства, источники отмечают наличие прически в виде одной косы у монголов племени монголджин, тумэт и области Ордос [8, с. 122]. Обратим внимание на то, что эти южные монголы даже не граничили с территорией маньчжурского государства. Такая прическа встречалась у калмыков, откочевавших из Центральной Азии до цинского завоевания, и у западных бурят, вообще никогда напрямую с маньчжурами не сталкивавшихся.

## Литература

1. *Цыбикдоржиев Д. В.* Походы эпохи Монгольской империи в летописях, родословных, фольклоре и традиционных культах бурят // Мир Центральной Азии — 2. Улан-Удэ, 2008.
2. *Мэн-да бэй-лу.* Полное описание монголо-татар. (Пер. Н. Ц. Мункуева). М.: Наука, 1975.
3. *Горелик М. В.* Монгольский костюм и оружие в XIII—XIV веках: традиции имперской культуры // Военное дело Золотой Орды: проблемы и перспективы изучения. Материалы Круглого стола, проведенного в рамках Международного Золотоордынского Форума (Казань, 30 марта 2011 г.). Казань, 2011.
4. Правдивые записи о монголах Цинской империи. (Пер. Н. Н. Николаевой). Т. 1. Хух-Хото, 2013. Daicing ulus-un Mongyol-un maγad qauli. Mongyol tulγur bicig-un cubural. Nigeduger emkitgel. Ubur mongyol-un suryal kumujil-un keblel-un qoriγ-a. Kuke qota, 2013.
5. *Стариков В. С.* Предметы быта и орудия труда маньчжуров в собраниях МАЭ (К вопросу о самобытности материальной культуры маньчжуров) // Культура народов зарубежной Азии и Океании / Институт этнографии им. Н. Н. Миклухо-Маклая АН СССР; отв. ред. Л. П. Потапов, отв. ред. вып. Р.Ф. Итс. Ленинград: Наука. Ленингр. отд-ние, 1969. 363 с.: ил. (Сборник Музея антропологии и этнографии; т. 25).
6. *Цыбикдоржиев Д. В.* «Квадратный энгэр» в костюмах народов Сибири на старых фото. [Электронный ресурс] ARD: портал деловой информации. Режим доступа: <http://asiarussia.ru/articles/12435/> (дата обращения: 15.10.2016).
7. *Сычев В. Л.* Из истории плечевой одежды народов Центральной и Восточной Азии (к проблеме классификации) // Советская этнография, 1977. № 3.
8. *Баяр Д.* Прически монголов в XIII-XV вв. // Из истории хозяйства и материальной культуры тюрко-монгольских народов. Новосибирск: «Наука», 1993.

### Kyrgyz traditional headdress - elechek (XIX - XX centuries)

Momunbaeva N.

### Кыргызский традиционный головной убор – элечек (XIX - XX века)

Момунбаева Н. С.

*Момунбаева Назира Соорбековна / Momunbaeva Nazira – ведущий научный сотрудник, Государственный исторический музей Кыргызской Республики, г. Бишкек, Кыргызская Республика*

**Аннотация:** в этой статье рассмотрены некоторые элементы традиционного головного убора элечека. Автором проанализированы свойства этого убора и его изготовление по традиционному методу. Также обращается внимание на правила их ношения. Сделан сравнительный анализ о распространении таких головных уборов в соседних странах. Отмечается, что кыргызы, проживающие на территории Мургабского района Таджикистана, тоже используют элечек (келек), но имеют локальные особенности.

**Abstract:** this article discusses some of the elements of the traditional headdress elechek. The author analyzed the properties of the hat and its manufacturing by the traditional method. Also pay attention to the rules of their relations. A comparative analysis on the distribution of such headgear in neighboring countries. It is noted that the Kyrgyz living in the Murghab district of Tajikistan, also use elechek (kelek), but have local features.

**Ключевые слова:** элечек, келек, традиционный, убор, изготовления, ношения, региональный.

**Keywords:** elechek, kelek, traditional, dress, manufacturing, wearing, regional.

Кочевой образ жизни кыргызов способствовал появлению различных видов одежды, удобных для такой жизни и быта. Среди них особо выделяется женский традиционный головной убор – элечек. Во-первых, он выглядит очень нарядно, во-вторых, при кочевке защищает от холода, жары, ветра, а при чрезвычайных ситуациях в пути мог использоваться как материал в различных целях. По мнению К. И. Антипины, в кыргызском традиционном обществе, как правило, девушки не носили элечек калпак [1, с. 288].

Его надевали после замужества, когда девушка становилась членом другой семьи. В прежние времена при проходах невесты замуж, элечек на голову дочери повязывала сама мать девушки. В зависимости от формы головного убора можно было различить, к какому роду принадлежит женщина. Каждый род при наматывании элечека использовал свои приемы. По

этой причине у кыргызов постепенно выработались региональные отличия форм элечек. Для элечка использовали ткань только белого цвета. Ткани, доставляемые торговыми путями, того периода были хорошего качества и потому элечки, несмотря на то, что носились в повседневной жизни, не желтели и долго сохраняли свое качество. Для праздничных и торжественных случаев его особо украшали и делали объемным. К головному убору относились с особым уважением и хранили его на почетном, высоком, чистом месте жилища. Наши предки считали, что унижение головного убора, равно унижению собственной головы. Поэтому уважительное отношение к головному убору передавалось из поколения в поколение.

Элечек делался индивидуально для каждой женщины. Наверно не зря был выбран белый цвет для такого головного убора. Ткани белого цвета кыргызы использовали в периоды особой радости в жизни. При рождении ребенка его пеленали в ткани белого цвета. Позже при подготовке к свадьбе одежда изготавливалась преимущественно из ткани этого цвета. На сегодняшний день самые старые модели элечка сохранились только на фотографиях, которые встречаются в трудах путешественников XIX-XX вв., исследовавших кыргызские земли, и в трудах фотографов, сопровождавших такие экспедиции. Эти фотографии хранятся в Кыргызском государственном архиве и в фонде Государственного исторического музея. На основе этих фотографий можно проследить отличительные особенности элечек северного и южного регионов Кыргызстана. Такие фотографии можно увидеть в трудах художника П. М. Кошарова [2, с. 122].

В северных районах элечек называют илеки, а на юге, например, на территории Алайской долины – келек. Интересно отметить, что кыргызы, проживающие на территории Мургабского района Таджикистана, используют келек до сегодняшнего дня в своей повседневной жизни [3, с. 14]. По народным сведениям первые образцы элечка были из ткани, изготовленной из козьего пуха. Такие виды использовались в холодное время года, чтобы держать голову в тепле. При изготовлении головного убора принималось во внимание качество ткани. Так как при изготовлении ткань наматывается несколько раз, то обычно использовали легкие и тонкие виды ткани. Во времена торговых отношений широко использовались купленные у продавцов ак ыстампул и ак сурп, т.е. белая кисея и белая бязь. Такие ткани покупали люди с большим достатком, у кого были средства для этого. Изначально количество наматываний головного убора было небольшим, но с увеличением возраста женщины соответственно росло и количество наматываний, и элечек становился объемным. Особенно отличались семьи с достатком, снохи и старшие женщины рода, которые специально наматывали большие объемные элечки, демонстрируя всем свой достаток. Для такого вида необходима была ткань в 20-30 размахов руки. Раньше для измерения ткани и снятия мерок при пошиве одежды использовали размах руки, локоть, пядь и другие меры измерения [4, с. 12].

Перед тем как подготовить головной убор, женщину усаживали и надевали ей кеп такыя – белую тюбетейку, обязательно надеваемую под элечек. Она была очень удобным головным убором для женщин при кочевом образе жизни. Защищала волосы и не давала распуститься намотанным слоям ткани. Особенно была удобна снохам, которые вели домашнее хозяйство. В то время девушки и все женщины, имели длинные волосы, которые необходимо было содержать в чистоте и порядке. Поэтому значение головных уборов для повседневной жизни, как и для праздничных церемоний, было велико. Элечек считался почетным головным убором и особое значение придавалось его чистоте и нарядности. Украшения и узоры, вышитые на кеп такыя, придавали нарядность элечку.

В юрте можно было снять элечек и, оставшись во внутреннем головном уборе, продолжать заниматься своим домашним хозяйством. У кыргызов, проживающих на территории южных районов, как Ош, Алай и Баткен, форма кеп такыи несколько отличается от других регионов. Два наушника, пришитые по бокам, защищали щеки, а полоса сзади – шею женщины от холода. При надевании такого головного убора элечка отсутствуют части, закрывающие подбородок и затылок. После этого ткань начинают наматывать с права налево. Иногда женщины могли сами себе наматывать. Когда не было зеркал, женщины наполняли водой большой сосуд, смотрелись в него и наматывали себе элечек. На территории Таласа, Иссык-Куля и Нарына, где кеп такыя не имеет наушников и полосы сзади, к элечку пришиваются полосы для закрытия подбородка и волос на затылке [5, с. 8].

Праздничные элечки обычно готовили две-три женщины, так как такой головной убор должен был быть очень аккуратным, красивым и нарядным. По правилам его нужно было начинать наматывать сзади на переднюю часть. Сначала ткань нарезали удобными кусками для наматывания. После этого одна женщина наматывала, другая расправляла ткань, третья прошивала иголкой каждый слой без узлов. Кроме этого каждый слой закреплялся специальными булавками. Этот способ использовался всегда, чтобы сохранить форму и не дать

распуститься слоям ткани. После завершения наматывания, начинают оформлять края. В зависимости от статуса женщины у элечека отличались оформление макушки и краев. По форме головного убора различали «элечек старшей жены», «элечек снохи», «элечек второй жены», «элечек вдовы». Иногда они различались и по родовым признакам и назывались «Бугу элечек», «Солто элечек» по названиям родов.

По традиции головной убор ориентировался на возрастные особенности женщин. Женщины старшего возраста носили большие объемные элечки, а у молодых женщин количество слоев было меньше. Снаружи элечек крепится кыргак – широкой лентой. Кыргак имеет важное значение, так как укрепляет головной убор и одновременно выполняет роль украшения. У молодых женщин лобная часть украшается бусами и называется «шуру тартма элечек».

Кыргак – одно из традиционных украшений элечека. Это лента придающая нарядность головному убору. Она изготавливается из дорогих шелковых тканей красивых расцветок, украшается вышивкой и нашитыми бусами. Иногда кыргак изготавливается из серебряной пластинки. Серебряные кыргаки приятны глазу, ценятся из-за вставок из драгоценных камней, которые могли позволить себе только женщины с высоким положением в обществе. Длина кыргака зависит от объема элечека. Такие по особенному украшенные кыргаки носили в особенные праздничные дни. В зависимости от наличия украшений они назывались «золотыми», «серебряными», «жемчужными», «бусинными», «вышитыми», «шелковыми».

В кыргызском традиционном обществе женщины не ходили без головного убора. Даже в повседневной жизни она не могла выйти из юрты без элечека. Только перед сном женщина могла снять элечек и спать в нижнем головном уборе - кеп такыя. С древних времен такой головной убор высоко ценился в обществе и сохранился до сегодняшних дней как основная традиционная одежда.

### *Литература*

1. *Антипина К. И.* Особенности материальной культуры и прикладного искусства южных киргизов. -Фрунзе: Из-во АН Кирг.ССР, 1962. С. 288.
2. *Абрамзон С. М.* Этнографический альбом художника П. М. Кошарова // сб. МАЭ. Т. 14. М.: Изд-во АН СССР, 1946. С. 122.
3. Полевые материалы автора № 1, 2005. С. 14.
4. Полевые материалы автора № 4, 2007. С. 12.
5. Полевые материалы автора № 7, 2010. С. 8.

---

## **Problems of teaching religious modules of «The Basics of Religious cultures and secular ethics» in the Republic of Bashkortostan**

**Nadyrshin T.**

### **Проблемы преподавания конфессиональных модулей курса**

#### **«Основы религиозных культур и светской этики»**

#### **в Республике Башкортостан**

**Надыршин Т. М.**

*Надыршин Тимур Маратович / Nadyrshin Timur – младший научный сотрудник,  
Институт этнологических исследований им. Р. Г. Кузеева  
Уфимский научный центр  
Российская академия наук, г. Уфа*

**Аннотация:** в статье анализируется опыт преподавания конфессиональных модулей курса «Основы религиозных культур и светской этики» в Республике Башкортостан.

**Abstract:** the article analyzes the experience of teaching religious modules of the course "The Basics of religious cultures and secular ethics" in the Republic of Bashkortostan.

**Ключевые слова:** религия, школа, ОРКСЭ.

**Keywords:** religion, school, "The Basics of religious cultures and secular ethics".

Предмет «Основы религиозных культур и светской этики» в процессе преподавания стал причиной рождения ряда дискуссионных вопросов. Среди них низкий процент выбора

конфессиональных модулей, выбор которых не коррелирует с соотношением этнических православных и этнических мусульман во многих регионах России.

В Российской Федерации в рамках курса «Основы религиозных культур и светской этики» выбор большинства родителей ложится на три модуля. Это «Основы светской этики», «Основы мировых религиозных культур» и «Основы православной культуры».

Выбор оставшихся трех модулей: «Основы исламской культуры», «Основы буддийской культуры» и «Основы иудейской культуры» незначителен и в совокупности составляет менее 5%. Тем не менее в масштабах страны происходит увеличение числа родителей выбирающих конфессиональные модули. В Республике Башкортостан преподаются два конфессиональных модуля курса ОРКСЭ. Это «Основы православной культуры» и «Основы исламской культуры».

Согласно исследованиям, проведенным на базе Института этнологических исследований в 2012-2016 гг., в поликонфессиональных регионах выбор конфессиональных модулей невысок. Это связано с тем, что при выборе модулей большинство родителей стремится к компромиссу, что приводит к увеличению процента выбора модулей «Основы светской этики» и «Основы мировых религиозных культур». К другим причинам, объясняющим низкий процент, относится трудность обеспечения преподавания нескольких модулей в пределах одного образовательного учреждения [1]. Тем не менее, необходимо отметить, что часто низкий процент связан с решением на уровне региональной власти. В Республике Татарстан было принято решение о преподавании двух модулей курса, которые являются неконфессиональными [4].

Учебно-методическое обеспечение предмета «Основы исламской культуры» не вызвало отрицательного отношения. Несмотря на то, что учебник критикуют в написании в ханафитском ключе, а также в том, что не раскрыты центральные понятия, такие как религиозная культура, шариат, Сунна [3], необходимо учитывать, что учебник рассчитан на школьников четвертого класса и в данном случае он выполняет свою задачу, знакомства с основами исламской культуры.

На религиозном портале Credo.ru дается следующая оценка данному учебнику: «Текстовый материал учебника содержит минимальное количество фактических ошибок, достаточно полон, разбивка на тематические блоки логична и способствует успешному освоению материала; подборка иллюстраций, а также формулировки вопросов и заданий могут быть сочтены удачными. Отдельные недоработки имеются, но могут быть устранены в процессе дальнейшей редакторской работы над книгой, без значительных изменений в её содержании и при сохранении нынешнего авторского коллектива. Книга может успешно использоваться для учебной и просветительской работы среди немусульман» [3].

Кроме того необходимо отметить, что в учебниках и учебно-методических пособиях по модулям «Основы исламской культуры» и «Основы мировых религиозных культур» достаточно слабо представлена галерея страниц и персонажей мусульманского вероисповедания в истории Российского государства. Существует необходимость ликвидировать указанный перекос.

Что касается преподавания модуля «Основы исламской культуры» в Республике Башкортостан, то в указанном регионе, несмотря на высокую долю этнических мусульман выбор родителями модуля «Основы исламской культуры» был крайне незначителен. Однако это касается также модуля «Основы православной культуры» (в сумме менее 5%). Это связано с рядом причин. Полевые исследования, проведенные в Республике Башкортостан, продемонстрировали, что на выбор модуля оказывают влияние несколько факторов, которые были объединены в три группы: этнический фактор, религиозный фактор и образовательная среда [2].

Во многих регионах с компактным проживанием русского населения доминирует выбор модуля «Основы православной культуры», а в регионах с преобладанием этнических мусульман преобладает модуль «Основы исламской культуры». В регионах с полиэтничным составом населения выбор конфессиональных модулей незначителен. Все это говорит о том, что существует влияние этнического фактора в выборе модулей курса ОРКСЭ.

Говоря о влиянии религиозного фактора, подразумевается, что в отдельных населенных пунктах есть сильные приходы, и местное духовенство активно участвует в жизни населенного пункта. С другой стороны существует влияние центральных религиозных организаций. С 2015 г. представители духовенства могут участвовать на родительских собраниях и рассказывать про отдельные модули родителям более подробно. Руководством мусульманских и православных религиозных организаций в Республике Башкортостан были назначены ответственные за работу с образовательными органами.

Образовательная среда также является важным фактором. Она наполняет курс. Влияние на выбор модуля может исходить от учебного заведения, ее финансовых возможностей, учителя, центральных и местных образовательных ведомств.

Полученные данные показали, что существенное влияние оказывает не этнический и конфессиональный фактор, а именно образовательная среда. Именно этим объясняется низкий процент выбора модуля профессиональных модулей в регионе.

### *Литература*

1. Полевые материалы автора, Республика Башкортостан, 2012-2016 гг.
2. Портал. Credo.ru: сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.portal-credo.ru/site/?act=tv\\_reviews&id=328/](http://www.portal-credo.ru/site/?act=tv_reviews&id=328/) (дата обращения: 02.09.2016).
3. *Смирнов А. В.* Экспертное заключение по модулю «Основы исламской культуры» учебника «Основы религиозных культур и светской этики», а также общее заключение о научном уровне учебника в целом и допустимости его использования в школах РФ // Институт философии РАН: сайт. 14.02.2010. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://iph.ras.ru/page50944190.htm/> (дата обращения: 02.09.2016).
4. Татарстану указали на религиозный курс. Патриарх Кирилл требует изучения православной культуры в школах республики. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.interfax-religion.ru/?act=print&div=18171/> (дата обращения: 02.09.2016).



## Ways to improve the management of business entities

Ryspaeva N.

## Пути улучшения управления субъектами коммерческой деятельности

Рыспаева Н. С.

*Рыспаева Нази Сыдыкбековна / Ryspaeva Nazi - старший преподаватель,  
экономический факультет,*

*Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына, г. Бишкек, Кыргызская Республика*

**Аннотация:** в данной научной статье автором рассматриваются пути улучшения управления субъектами коммерческой деятельности. По мнению автора, успех коммерческой деятельности, прежде всего, зависит от производства, где выпускаются товары, соответствующие требованиям потребителя в соответствии с его платежеспособностью.

**Abstract:** in this scientific article the author examines ways to improve the management of business entities. According to the author, the success of business, first of all, depends on the production, where the goods are released, the relevant requirements of the consumer, in accordance with its capacity to pay.

**Ключевые слова:** субъект коммерческой деятельности, экспорт, импорт, производитель, потребитель, коммерция, экономическое сотрудничество, продукция, Евразийский экономический союз (ЕАЭС).

**Keywords:** the subject of business, export, import, producer, consumer, commerce, economic cooperation, products, the Eurasian Economic Union (EAEC).

УДК: 657.1

Специфика коммерческой деятельности как внутри страны, так и за ее пределами непосредственно связана с рыночным пространством, в котором располагаются производители и потребители товаров и услуг, посредники, объекты инфраструктуры, выполняющие функции перевозки товаров и их хранения, а также многочисленные объекты рынка, где происходят обменные операции. Особо следует подчеркнуть роль банков, финансовых органов, которые заняты денежными операциями коммерческой деятельности, а также правительства, которое осуществляет не только регулирование коммерческой деятельности, но и пополнение государственных бюджетов на республиканском и местном уровне.

Любая коммерческая деятельность по обеспечению товарами и предоставлению услуг начинается со склада готовой продукции, которая подлежит отправке потребителям через каналы сбыта. Поэтому успех коммерческой деятельности, прежде всего, зависит от производства, где выпускаются товары, соответствующие требованиям потребителя в соответствии с его платежеспособностью. Такой универсальный порядок отношений производителей и потребителей формирует правила коммерческой деятельности.

Суть обменных операций в целом сводится к тому, чтобы сбалансировать спрос и предложение на товары услуги по территориям, видам экономической деятельности, странам и в глобальном масштабе на основе рыночных отношений. Роль коммерции, как отмечалась выше, сводится к тому, чтобы содействовать не только сбалансированности воспроизводственных процессов в экономике, но и сделать этот процесс наиболее экономичным и своевременным.

Поскольку коммерческая деятельность не имеет четко предписанных заблаговременно границ по местностям, странам, то для ее совершенствования, прежде всего, имеет значение формирование универсальных подходов к улучшению коммерциализации. К ним относятся такие явления, как достижение качественных характеристик выпускаемой продукции, повышение конкурентоспособности ее на внутренних и внешних рынках, снижение удельных расходов и цены единицы товаров и т. д. [1]. Такие подходы обладают и преимуществом универсальности в том смысле, что они на рынке имеют шансы быстрее находить своих потребителей.

На самом деле представим случаи, когда фирма выпускает такие качественные, внешне привлекательные и удобные в эксплуатации товары, которые завоевывают симпатии покупателей. В мировой практике можно привести множество примеров такого рода. Например, автомобили марки Тойота и микроэлектроника Японии, компьютеры, выпускаемые в

США, относительно дешевые и качественные потребительские товары КНР и т.д. не нуждаются в предварительном изучении спроса на них, так как они сразу понравятся покупателям, которые согласны оплатить стоимость товаров.

Разумеется, с вышеназванными товарами вполне согласуется и успешная коммерческая деятельность. Однако совершенно иная ситуация возникает, когда товары неконкурентоспособны и не обладают достаточными конкурентными преимуществами для ведения торговых операций. Изготовление таких товаров не только сопровождается непроизводительными затратами, но и зря отвлекается рабочая сила, материалы и другие ценности. Трудно вести и коммерческую деятельность для продвижения таких товаров.

Чуйская область Кыргызской Республики, одна из ведущих в республике, располагает достаточным экономическим потенциалом для того, чтобы вести активную ВЭД, в том числе в рамках ЕАЭС. Регион богат полезными ископаемыми: хром, никель, руды свинца и цинка, золота, висмута, редкоземельные элементы, а также неметаллические полезные ископаемые: галит, минералит, гипс, тальк и др. [2]. Это в свою очередь создает объективную основу для ведения коммерческой деятельности путем освоения полезных ископаемых и поставки продукции на внешние рынки, в том числе в рамках ЕАЭС.

Дело в том, что на современном этапе интерес к освоению полезных ископаемых Кыргызстана резко вырос, о чем свидетельствует возросшее число желающих участвовать в конкурсах, в том числе из Российской Федерации и Казахстана, включая освоение золотосодержащих месторождений Чуйской области.

К сожалению, препятствием является не сама технология добычи полезных ископаемых, а правовая неразработанность межгосударственных соглашений. Исследования показали, что до сих пор недостаточно разработана нормативно-законодательная база совместных с зарубежными странами взаимодействий не только при освоении природных богатств, но и в отношении организации коммерческой деятельности. В республике не хватает достаточных специалистов международного класса, умеющих защитить национальные интересы республики, и в нормативной базе также не учитываются интересы местного населения, которое расселено в зоне нахождения месторождений, о чем свидетельствуют многочисленные разборки и конфликтные ситуации в этой области, начиная с золоторудного комбината «Кумтор» [2].

Чуйская область Кыргызской Республики является наиболее экономически развитым регионом республики, обладает большим производственным потенциалом; здесь сосредоточены крупные промышленные предприятия различных отраслей экономики. Это один из тех регионов, где объем промышленного производства превышает сельскохозяйственный. По развитию промышленности Чуйская область среди регионов республики занимает первое место, и по производству продукции на душу населения показатели региона выше средние республиканского уровня. Это самый развитый промышленный регион с высокой концентрацией производства и высокой производительностью труда [3]. Предприятия области – одни из самых крупных в стране: Кыргызский горнорудный комбинат, работающий на экспорт кыргызского золота; АО «Бакай»; Кантский цементно-шиферный завод; Токмокский завод листового стекла; Кеминский кабельный завод; Кеминский ЭТЗ; АО «Кошой»; Каиндский сахарный завод и др.

Таким образом, можно сделать заключение о наличии достаточного потенциала для организации коммерческой деятельности в рамках ЕАЭС. Более того, исторически сложилось так, что большая часть производимой промышленной продукции на экспорт отправляется в страны ЕАЭС, например, цемент в Казахстан, кабельные изделия и золото в Российскую Федерацию и т. д.

Как показывает анализ, сожаление вызывает лишь то обстоятельство, что за годы суверенитета производственные мощности предприятий используются недостаточно по ряду следующих причин:

- во-первых, производственная продукция в большей части оказалась неконкурентоспособной на международном рынке, в основном из-за высокой ее себестоимости. Следовательно, конкурентоспособность продукции связана не с непригодностью ее к потреблению, а с высокой стоимостью. Это в свою очередь обусловлено использованием устаревшей технологии, износом основных фондов, высокой стоимостью заготовки сырья и т.д., что в итоге повышает стоимость товаров, неспособных выдержать конкуренцию;

- во-вторых, с начала обретения суверенитета и вплоть до начала 2000-х гг. по таким известным причинам, как массовая безработица, закрытие предприятий, инфляция, происходила массовая миграция русскоязычного населения на историческую родину. Поскольку русскоязычное население составляло основной костяк рабочей силы промышленных

предприятий региона, массовый отток населения способствовал сокращению, а кое-где остановке деятельности промышленных предприятий;

- в-третьих, модернизация производства требует адекватных инвестиций, которых в республике за годы суверенитета не было. Даже из-за отсутствия средств кое-где не выплачивалась зарплата рабочим, а выпущенная продукция не находила сбыта.

Сейчас ситуация изменилась, страна неуклонно движется по пути интеграции в мировую экономику, и некоторые специалисты возвращаются в Кыргызстан. Важно в целях обеспечения конкурентоспособности региона начать работу по обновлению производства, его модернизации, шире применять новые технологии и инновации, и в первую очередь в рамках ЕАЭС. Регион должен стать инвестиционно-привлекательным, с благоприятным инвестиционным климатом, адекватным современным требованиям и реалиям Чуйской области [4].

Область располагает большим потенциалом пашни (33,5%) в общем земельном ресурсе республики. Почвенно-климатические условия Чуйской долины благоприятны не только для выращивания сахарной свеклы, люцерны, овощей и бахчевых культур, но и для возделывания риса, хлопчатника, а также тутовника. Область является абсолютным лидером по товарообороту важнейших видов продукции. По объему экспорта она занимает первое место среди регионов республики, а по объему импорта – второе (после Бишкека).

Вместе с тем потенциал области используется недостаточно для активизации ВЭД в силу организационных неурядиц по поиску внешних партнеров. Так, Чуйская область занимала ведущее положение по поставке семян люцерны, сахарной свеклы и других растений в бытность СССР [5]. Однако эти связи за годы суверенитета перестали иметь место вовсе не из-за ненужности поставляемых семян, а в результате прекращения элементарных контактов с внешними потребителями. Думается, что в перспективе это положение нужно исправить.

Разумеется, ВЭД, в том числе в рамках ЕАЭС, включает и импорт, при этом соотношение экспорта и импорта необязательно держать в равновесном состоянии, это соотношение должно служить достижению эффективности экономики региона. Представляется, что нынешнее состояние экспортно-импортной политики Чуйской области имеет нездоровую тенденцию превышения импорта над экспортом примерно в 2,5 раза. Вследствие этого необходимо предпринимательскую деятельность направить на существенное улучшение импорта замещения, а импорт использовать преимущественно для той продукции, которая не выпускается в Кыргызстане, и для привлечения передовых технологий и инноваций в организацию производства.

Резервы импорта замещения огромны. Прежде всего, надо резко уменьшить завоз дешевых и некачественных продовольственных товаров из других стран, в том числе ЕАЭС, путем поиска стимулов производства их в самом Кыргызстане, и тем самым повысить занятость трудоспособного населения. Ведь многие проблемы экспортной и импортной политики связаны не с истинной потребностью в экспорте и импорте, а с корыстными целями тех, кто занимается экспортом и импортом.

С другой стороны, на наш взгляд, специалисты внешней торговли республики, в особенности в регионах, в том числе в Чуйской области Кыргызской Республики, до сих пор не имеют необходимых навыков торгового сотрудничества. Например, решение о передаче трех пансионатов (Рахат, Дилором и Золотые пески), принадлежащих Узбекистану, и насосных станций по добыче нефти и газа, ранее принадлежащих тоже Узбекистану, еще в начале 90-х гг. прошлого века в соответствии с межгосударственными соглашениями Узбекистан должен был их передать Кыргызстану до 2000-х гг., а фактически передача состоялась в 2015 г. Или другой пример, под видом так называемого «соблюдения» правил ВТО и ЕС наша сторона претерпевала и претерпевает колоссальные убытки по экспортным и импортным операциям. Так, только в июне Казахстан возвратил порядка 350 тыс. тонн плодоовощных и фруктовых продуктов под видом их несоответствия стандартам. Такое же положение наблюдалось ранее, то есть до вхождения в ЕС. Что касается импорта, то остается слабой защита интересов отечественных товаропроизводителей Кыргызстана.

Безусловно, лавина доля вина в сложившейся ситуации лежит на самом Кыргызстане. Слишком затянули решение о создании фитосанитарных лабораторий, идентификации животных, выдаче сертификатов на выращенную продукцию и др. Ведь эти меры обязывают отечественных производителей сельхозпродукции более серьезно и ответственно относиться к качеству и ассортименту производимой продукции. А органы МСУ, на территории которых производится и перерабатывается сельскохозяйственное сырье, должны позаботиться о выгодных внешнеэкономических связях.

На развитие ВЭД Чуйской области будут позитивно влиять следующие факторы:  
- географическое положение и общая граница с Казахстаном, рынки которого в рамках ЕАЭС могут обеспечить рост экспортного потенциала области;  
- членство республики в ВТО;

- дальнейшее углубление связей с международными экономическими организациями и др.  
Таким образом, предложенные направления совершенствования коммерческой деятельности региона позволят улучшить все стороны взаимовыгодного торгово-экономического сотрудничества между Кыргызской Республикой и странами ЕАЭС.

### *Литература*

1. Медзу А. А. Управление рискам глобализации: теория и практика. Алматы, 2007. С. 180.
2. Стратегия развития Кыргызской Республики на 2013-2017 гг. [Текст]: стат. сб. Б.: НацстаткомКырг. Респ., 2013. С. 3.
3. Материалы Чуйской областной администрации.
4. Таможенный союз: перспективы экономики ФМО КРСУ совместно с НИСИ Кырг. Респ. и Секретариатом Совета по развитию бизнеса и инвестициям при Правительстве Кырг. Респ. [Текст]. Б., 2014.
5. Токсобаев Б. Т. Вопросы стабилизации экономики и реструктуризации промышленных предприятий. [Текст]: автореф. дис.... канд. экон. наук: 08.00.05 / Б. Т. Токсобаев. Б., 2006. 26 с.

---

## **Improvement of state regulation of business entities in the Kyrgyz Republic in the framework of the EAEU**

**Ryspaeva N.**

### **Совершенствование государственного регулирования субъектов коммерческой деятельности в Кыргызской Республике в рамках ЕАЭС Рыспаева Н. С.**

*Рыспаева Нази Сыдыкбековна / Ryspaeva Nazi - старший преподаватель,  
экономический факультет,*

*Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына, г. Бишкек, Кыргызская Республика*

**Аннотация:** в данной научной статье автором рассматривается совершенствование государственного регулирования субъектов коммерческой деятельности в Кыргызской Республике в рамках ЕАЭС. По мнению автора, государственное регулирование представляет собой многоплановый процесс, включающий издание законодательных положений и нормативных актов, исполнение их со стороны ответственных органов управления.

**Abstract:** in this scientific article the author discusses the improvement of state regulation of business entities in the Kyrgyz Republic in the framework of the EAEU. According to the author, state regulation is a multidimensional process that includes the implementation of the legislative provisions and regulations exist, their enforcement by the responsible authorities.

**Ключевые слова:** совершенствование государственного регулирования, субъект коммерческой деятельности, экономическое сотрудничество, стандартизация, унификация, типизация, Евразийский экономический союз (ЕАЭС).

**Keywords:** improvement of state regulation, the subject of commercial activity, economic cooperation, standardization, unification, typification, the Eurasian economic Union (EEU).

УДК 338.4:338(575.2):658.1

В настоящее время в Кыргызстане продолжается развитие и внедрение смешанной экономической системы, предусматривающей совершенствование механизма рыночного саморегулирования и рационального использования мер государственного регулирования, развития предпринимательства и достижения стабильного развития экономики.

В то же время большинство предприятий, которые сегодня функционируют в Кыргызской Республике, являются убыточными. Финансово-хозяйственное состояние этих предприятий в основном неудовлетворительное, низкий технико-технологический уровень производства при высокой степени износа основных фондов, отсутствие нового управленческого опыта работы в

рыночных условиях и специалистов по менеджменту качества все это является тормозом стабильного функционирования предприятий.

В связи с этим, для реализации стратегических целей, стоящих перед страной, прежние способы хозяйствования недостаточны, нужны новые подходы.

Обеспечение функционирования предприятий в современных рыночных условиях связано с изысканием и использованием потенциальных возможностей производства. Предприятия постоянно должны адаптироваться к меняющимся экономическим условиям.

Углубление рыночных отношений тесно связана с развитием коммерческой деятельности, которая, являясь составной частью воспроизводственного процесса, соединяет производителей продукции с ее потребителями, осуществляет обменные операции на внутренних и внешних рынках и функционирует посредством коммерческих субъектов, имеющих свои правовые статусы и нормативные положения.

В коммерческой деятельности важное значение имеет рыночное пространство, в пределах которой осуществляются обменные операции. Товарная структура рынков способы передвижения товаров и сбыта в определенное время.

В коммерческой деятельности имеет значение и территориальный разрез в виде административно-территориальных делений, которые имеют свой орган управления, экономический потенциал и закрепленный за ним природные, трудовые, материальные ресурсы. В этом же ряду находится торговля товарно-материальными ценностями на внутренних и внешних рынках также в пределах объединений стран или местностей типа ВТО, ЕАЭС и др.

Государственное регулирование субъектов коммерческой деятельности включает систему мер законного, исполнительного и контролирующего характера. Значимость государственного регулирования коммерческой деятельности возросла с глобализацией экономики и ростом внешнеторговых оборотов и внешнеэкономических связей, большая часть которых осуществляется через коммерческую деятельность. Глобализация предусматривает проникновение экономических порядков во все страны, которые в большей части включают общие правила. Это, например, стандартные решения выполнения единых или схожих экономических решений и т. д. [1].

Необходимость государственного регулирования и регулирования в рамках каждой международной организации продиктована выработкой единых правил, в особенности в вопросах экспорта и импорта. Такой порядок удобен для осуществления любых экономических операций, поскольку все стороны и участники будут ориентированы на выполнение единых правил, удобен и для научно-технического прогресса как в отдельно взятой стране, так и в глобальном масштабе. При этом проблемы стандартизации, унификации или типизации экономических процессов, по сути, схожи с развитием техники и технологии. В свое время, например, в машиностроении названные процессы «стандартизация, унификация, типизация» были мощным толчком научно-технического прогресса, достижения автоматизации, роботизации, механизации, особенности в производстве товаров и услуг.

Отсюда можно предположить, что экономическое развитие каждой страны во многом зависит от того, в какой мере она использует достижения и опыт международного характера, с одной стороны, а с другой – международные правила обогащаются за счет вклада каждой отдельно взятой страны. Чем больше стран будет включено в сотрудничество и взаимосвязано в торговых отношениях, тем устойчивее и стабильнее будет их экономическое развитие.

Развитие экспортоориентированных отраслей является надежной базой для пополнения государственного бюджета за счет налогообложения. В этой связи большое значение имеет заблаговременное определение не только производителей, но и потребителей продукции, в особенности в рамках ЕАЭС. Понятно, что между поставщиками и потребителями составляются долговременные договорные отношения, в которых предусматриваются все необходимые обязательства сторон. Главное, что такое сотрудничество позволяет найти узкие места и в гармонии работать в рамках ЕАЭС.

Поскольку Кыргызстан только недавно вступил в ЕАЭС, опыт взаимного сотрудничества невелик. В настоящее время только 15 промышленным предприятиям Кыргызской Республики предоставлено право беспрепятственно выходить на рынки ЕАЭС [2]. Из них для Чуйской области только семь предприятий.

Некоторые сведения об интеграции предприятий в ЕАЭС можно увидеть в табл. 1.1.

Предприятиям, претендующим на свободную реализацию своей продукции в рамках ЕАЭС, предстоит пройти жесткий отбор на предмет конкурентоспособности по широкому кругу критериев, исходя из требований ЕАЭС. При этом у предприятий аграрного сектора для нашей республики дополнительно возникли препятствия, связанные с сертификацией выращенной

продукции. Речь идет о ветеринарных лабораториях, определяющих качество плодоовощных, зерновых, технических и других культур.

Нам представляется, что в Чуйской области, так же как по республике в целом, имеется еще немало трудностей для полной гармонизации взаимодействий с предприятиями ЕАЭС. Это, прежде всего идентификация животных, создание лабораторных установок по мере возможности во всех восьми районах области или хотя бы в трех зонах области (условно: верхняя, средняя и нижняя).

Таблица 1.1. Предприятия Кыргызстана, имеющие право поставок продукции в страны ЕАЭС

№ п/п	Наименование предприятия	Вид производства	Месторасположение предприятия
1.	ОсОО «Ак-Сут»	Переработка молока	Чуйская область, Московский район
2.	ОАО «Бишкек-Сут»	Производство молочной продукции	г. Бишкек
3.	ОсОО «Умут и Ко»	Производство молочной продукции	Чуйская область, Иссык-Атинский район
4.	ОсОО «Кант-Сут»	Производство молочной продукции	Чуйская область, г. Кант
5.	ОсОО «Урсус»	Производство молочной продукции	Чуйская область, Московский район
6.	ОсОО «Ак-Жалга»	Производство молочной продукции	Иссык-Кульская область, Джеги-Огузский район
7.	ОсОО «Артезиан»	Производство молочной продукции	Чуйская область, Сокулукский район
8.	ОсОО «Шин-Лайн»	Производство молочной продукции	Чуйская область, Аламудунский район
9.	ОсОО «Эмилия»	Производство молочной продукции	Таласская область, Кара-Буринский район
10.	ИП «Тууганбаев»	Производство молочной продукции	Таласская область, г. Талас
11.	ЗАО «Талас-Сут»	Производство молочной продукции	Таласская область, г. Талас
12.	ОсОО «Иссык-Куль Экспорт»	Производство и переработка рыбы	
13.	ОсОО «Акылман»	Производство и переработка рыбы	г. Бишкек, СЭЗ
14.	ОсОО «Риха»	Производство мясных продуктов, прошедших термическую обработку	Чуйская область, Аламудунский район
15.	ОсОО «Сут-Булак»	Производство молочной продукции	Иссык-Кульская область, Тюпский район

В настоящее время Кыргызстан испытывает определенные трудности в интеграционных связях с ЕАЭС по ряду причин:

- неготовность республики к полномасштабным международным обменным операциям в области сельского хозяйства, промышленности и внешнеэкономическим связям;
- отсутствие ряда лабораторий по определению качественных характеристик сельскохозяйственной продукции;
- отсутствие четких положений по разрешению спорных и вновь возникающих проблем;
- разноразное социально-экономическое развитие регионов.

Все это приводит иногда к непониманию сути проблемы среди участников ЕАЭС.

Так, 9-10 августа 2016 г. в городе Сочи прошел Саммит стран ЕАЭС с участием глав правительства, где со стороны Кыргызстана были предъявлены претензии к представителям Казахстана, не пропускающего в порядке 300-500 тыс. тонн овощей и фруктов, мясной, молочной и другой продукции [3]. Несмотря на то, что по достигнутым соглашениям такие возвраты не должны были происходить. Кроме этого, на дорогах внутри Казахстана со стороны

правоохранительных органов предъявляются излишние претензии, как утверждают представители с кыргызской стороны, для получения взятки. На самом деле глубинные причины такого недобросовестного отношения союзников кроются в культуре взаимосвязей.

Нам представляется, что одной из причин претензий друг к другу в коммерческой деятельности является неразработанность методов регулирования внешнеэкономических связей между сторонами ЕАЭС. По отношению к Кыргызстану, к сожалению, отдельные претензии вполне оправданы, хотя такие случаи связаны с коррупцией, которая находится вне рамок закона. Дело в том, что Кыргызстан только налаживает и постепенно решает требования, предъявляемые ЕАЭС. По-видимому, требуется еще немало времени для беспрепятственной торговли. Поэтому самый лучший выход из положения – это неукоснительное выполнение предусмотренных в соглашениях требований, связанных с заботой о здоровье животных и растений, идентификацией животных и домашней птицы, созданием полноценных лабораторий и др.

Культура внешнеэкономических связей – дело не только ответственное, но и затрагивающее все стороны жизни людей, в том числе в историческом, географическом, этническом и других отношениях [4]. Высокого уровня взаимосвязи можно добиться терпением, взаимным пониманием сути проблемы, а главное, неизменным желанием исправить положение. Кроме того, существует законодательно установленное положение о разрешении спорных моментов в исполнительных органах ЕАЭС (Евразийская экономическая комиссия) и на встречах глав правительств – высшем органе исполнительной власти ЕАЭС. Кроме этого, многое зависит от зрелости и остроты проблем и возможности их разрешения на совещаниях ЕАЭС.

Например, на вышеупомянутом саммите в городе Сочи достигнута договоренность о переходе на единые железнодорожные тарифы, о перспективах электроэнергии, перевозки грузов, о единстве прохождения товаров через границы таможенного союза и т.д. И как следует из наших наблюдений, с каждым разом количество проблем, которые необходимо решать в рамках ЕАЭС, неуклонно растет, и их решение все более становится квалифицированным и своевременным. Но при этом возникают новые проблемы.

ЕАЭС не есть единое экономическое пространство, где все происходит по единым правилам. ЕАЭС – это союз суверенных и независимых государств, которые решили сотрудничать ради достижения некоторой экономической выгоды. При правильной организации экономического сотрудничества будут, бесспорно, достигнуты экономические выгоды, представляющие интерес для союза. Но это вовсе не означает самостоятельности и суверенизации каждой страны, и в таких вопросах, как экономический обмен, это означает, что каждая страна по мере возможности должна приспосабливаться к выполнению принятых участниками соглашений и соблюдать правила, но в рамках данного союза каждое государство вправе внести изменения исходя из своих интересов, хотя, казалось бы, некоторые решения могут оказаться противоречивыми или трудно поддающимися соглашению. Поэтому, на наш взгляд, каждая страна должна вносить изменения в разумных пределах. Например, в августе 2016 г. Российская Федерация ввела ограничения, согласно которым трудовым мигрантам запрещается заниматься частным предпринимательством в сфере автотранспорта, в операциях с недвижимостью, трудоустраиваться в правоохранительных органах, школах и т.д. При этом области трудоустройства определяются территориальными администрациями областей и регионов в соответствии с их представлением о спросе на рабочую силу.

Такой порядок преследует интересы территории Российской Федерации. Это можно понять, поскольку каждая территория вправе поступать в соответствии со своими потребностями в рабочей силе и организовывать трудовую деятельность в соответствии с выгодами Российской Федерации.

Вместе с тем для трудовых мигрантов это не всегда удобно, так как администрации территорий могут в любой момент нарушить общепринятые в рамках ЕАЭС трудовые соглашения и по их усмотрению издать положение, противоречащее разумным представлениям. Например, под видом отсутствия необходимости, закрыть предприятия, где трудятся мигранты или депортировать их по поводу незначительных нарушений, не выдавать им положенную заработную плату, принуждать их к разного рода неблагоприятным действиям и т.д. Нам представляется, что в порядке регулирования ЕАЭС трудовых отношений нельзя допускать произвола территориальных администраций.

Разумеется, меры по регулированию коммерческой деятельности в рамках государственной и ЕАЭС должны соответствующим образом состыковываться как для достижения общей цели, так и для улучшения определенного вида деятельности.

Отсюда можно сделать вывод о том, что для согласованного решения государственного регулирования коммерческой деятельности внутри страны и в рамках ЕАЭС необходимо

избегать декларативности, описательности принимаемых решений и направлять усилия на конкретные проектные решения, добиваясь их практического воплощения.

Следовательно, для современного этапа развития на первый план стратегического планирования выдвигаются: продуманность разработки проектов, квалифицированный анализ достигнутого уровня, разработка конкурентоспособных проектов и активное воплощение их в жизнь.

### *Литература*

1. *Абдымаликов К.* Экономика Кыргызстана [Текст]: учеб. / К. Абдымаликов. Б., 2007. 560 с.
2. *Ажекбаров К. А.* Проблемы обеспечения экономической безопасности в условиях рыночных отношений [Текст]: автореф. дис.... д-ра экон. наук: 08.00.05 / К. А. Ажекбаров. Б., 2009. 26 с.
3. Зеркальная таможенная статистика в Кыргызской Республике: аналитическое исследование. [Текст]. Б.: Прецедент, 2014. 80 с.
4. Оценка экономического эффекта присоединения Кыргызской Республики к Таможенному Союзу. [Текст], 2011. С. 16.

## **Memory effects in hereditary Keynesian model**

**Tarasova V.<sup>1</sup>, Tarasov V.<sup>2</sup>**

### **Эффекты памяти в эредитарной модели Кейнса Тарасова В. В.<sup>1</sup>, Тарасов В. Е.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Тарасова Валентина Васильевна / Tarasova Valentina – магистрант,  
Высшая школа бизнеса;*

<sup>2</sup>*Тарасов Василий Евгеньевич / Tarasov Vasily – доктор физико-математических наук,  
ведущий научный сотрудник,*

*Научно-исследовательский институт ядерной физики им. Д. В. Скобельцына  
Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, г. Москва*

**Аннотация:** в статье обсуждается обобщение модели Кейнса, учитывающее эффекты динамической памяти. Получены уточненные решения дифференциальных уравнений с производными нецелого порядка, описывающие динамику национального дохода при учете эффектов памяти в рамках эредитарной модели Кейнса. Построены новые графики зависимостей экономической динамики от эффектов памяти.

**Abstract:** the article discusses the generalization of Keynes's model, which takes into account the effects of dynamic memory. We obtain the corrected solutions of differential equations with derivatives of non-integral order, which describe the dynamics of the national income, taking into account memory effects in the framework of the hereditary Keynes model. We give new graphs, which describe the dependence of the economic dynamics from the memory effects.

**Ключевые слова:** модель Кейнса, модель экономического роста, эффекты памяти, эредитарность, производные нецелого порядка.

**Keywords:** Keynes model, economic growth model, memory effects, hereditary, derivatives of non-integer order.

DOI: 10.20861/2304-2338-2016-80-001

Одной из наиболее известных моделей экономического роста является модель Кейнса, которая была предложена основателем современной макроэкономической теории Джоном Кейнсом [1]. Рассмотрим динамическую модель Кейнса с непрерывным временем [2, с. 95-98]. В этой модели используются следующие переменные, описывающие доходную и расходную части национальной экономики и являющиеся функциями времени:  $Y(t)$  – национальный доход,  $C(t)$  – потребление,  $I(t)$  – инвестиции,  $E(t)$  – государственные расходы (государственное потребление, независимые инвестиции, независимые расходы на капиталовложения). Уравнение баланса устанавливает равенство национального дохода сумме всех расходов

$$Y(t) = C(t) + I(t) + E(t). \quad (1)$$

В модели Кейнса общее потребление  $C(t)$  равно сумме внутреннего потребления некоторой части национального дохода и конечного потребления, независимого от дохода. В результате потребление и доход связываются линейным уравнением мультипликатора

$$C(t) = m(t) \cdot Y(t) + b(t), \quad (2)$$



где  $m(t)$  – коэффициент мультипликатора, описывающий склонность к потреблению ( $0 < m(t) < 1$ ), а функция  $b(t)$  описывает часть потребления (расходы на личное потребление), которая не зависит от дохода. Выражение  $m(t) \cdot Y(t)$  описывает часть потребления, зависящую от дохода.

В модели Кейнса предполагается, что величина инвестиций  $I(t)$  определяется скоростью изменения дохода (предельным национальным доходом) и описывается линейным уравнением акселератора

$$I(t) = a(t) \cdot \frac{dY(t)}{dt}, \quad (3)$$

где  $a(t)$  – норма акселерации, которая характеризует уровень технологий и инфраструктуры государства, и  $dY(t)/dt$  – производная первого порядка функции дохода  $Y(t)$  по времени.

Подставляя уравнение мультипликатора (2) и уравнение акселератора (3) в уравнение баланса (1), получаем уравнение Кейнса

$$\frac{dY(t)}{dt} - \frac{1-m(t)}{a(t)} \cdot Y(t) = -\frac{E_b(t)}{a(t)}, \quad (4)$$

где функция  $E_b(t) = E(t) + b(t)$  описывает независимые расходы, то есть расходы, независимые от доходов.

Для простоты рассмотрим случай, когда  $a$ ,  $b$ ,  $m$  и  $E$  являются постоянными величинами. В этом случае решение дифференциального уравнения (4) с постоянными коэффициентами принимает вид

$$Y(t) = \frac{E_b}{1-m} \left( 1 - \exp\left(\frac{1-m}{a} \cdot t\right) \right) + Y(0) \cdot \exp\left(\frac{1-m}{a} \cdot t\right). \quad (5)$$

Решение (5) уравнения Кейнса (4) описывает динамику экономического роста при постоянной склонности к потреблению и норме акселерации, постоянном конечном потреблении и постоянной величине государственных расходов.

Уравнение Кейнса (4) и его решение (5) предполагают, что зависимость между инвестициями и предельной величиной национального дохода задается формулой (3), а зависимость (2) связывает потребление и доход. Уравнения (2) и (3) подразумевают мгновенное изменение показателей при изменении факторов, то есть уравнения мультипликатора (2) и уравнение акселератора (3) не учитывают эффекты динамической памяти и запаздывания.

Понятий акселератора с памятью и мультипликатора с памятью, было предложено в работе [3, 4], В работах [5, 6, 7] предлагается понятие предельных (маржинальных) величин. Для описания эффектов памяти применялся математический аппарат производных и интегралов нецелого порядка [8, 9]. Использование понятий акселератора с памятью и мультипликатора с памятью, предложенных в работе [3], позволяет строить модели экономического роста, учитывающие эффекты памяти. В статье [10] было предложено обобщение модели Кейнса, учитывающее эффекты динамической памяти со степенным затуханием. Некоторые решения, приведенные в статье [10], содержат лишний множитель (гамма-функцию от показателя затухания памяти). В данной работе предлагаются исправленные решения уравнений эредитарной модели Кейнса, описывающие зависимость динамики национального дохода от эффектов памяти, и строятся соответствующие графики зависимости дохода от времени и показателя затухания памяти.

Для учета эффектов динамической памяти в макроэкономических моделях, необходимо использовать обобщение формулы (2), описывающей взаимосвязь между инвестициями и предельной величиной дохода (скоростью роста дохода). Используя понятие предельной (маржинальной) величины нецелого порядка, предложенное в работе [5, 7], нами было получено уравнение акселератора с памятью [3, 4, 10]. В случае степенного затухания памяти, уравнение акселератора с памятью записывается в виде

$$I(t) = a \cdot (D_{0+}^{\alpha} Y)(t), \quad (5)$$

где  $(D_{0+}^{\alpha} Y)(t)$  – производная Капуто порядка  $\alpha \geq 0$ , определяемая уравнением

$$(D_{0+}^{\alpha} Y)(t) := \frac{1}{\Gamma(n-\alpha)} \int_0^t \frac{Y^{(n)}(\tau) d\tau}{(t-\tau)^{\alpha-n+1}}, \quad (6)$$

где  $\Gamma(\alpha)$  – гамма функция,  $Y^{(n)}(\tau)$  – производная целого порядка  $n := [\alpha] + 1$  функции  $Y(\tau)$  по переменной  $\tau$ :  $0 < \tau < t$ . В формуле (6) предполагается, что функция  $Y(\tau)$  имеет производные вплоть до  $(n-1)$  порядка, которые являются абсолютно непрерывными функциями на интервале  $[0, t]$ . Для  $\alpha=1$  уравнение (5) дает уравнение (3).

Для учета эффектов памяти в динамической модели Кейнса, нами было предложено [10] воспользоваться дифференциальным уравнением (5), описывающим эредитарную взаимосвязь между инвестициями и предельным (маржинальным) доходом порядка  $\alpha > 0$ . Для простоты будем рассматривать коэффициенты мультипликатора и акселератора постоянными ( $m(t)=m$ ,

$a(t)=a$ ). Подставив выражение для  $I(t)$  из формулы (5) и выражение (2) в уравнение баланса (1), получим обобщение уравнения Кейнса в виде

$$(D_{0+}^{\alpha} Y)(t) - \frac{1-m}{a} \cdot Y(t) = -\frac{E_b(t)}{a}, \quad (7)$$

где  $E_b(t) = E(t) + b(t)$  – независимые расходы. Уравнение (7) является неоднородным дифференциальным уравнением с производной порядка  $\alpha > 0$ . Эредитарная модель Кейнса, базирующаяся на уравнении (7), учитывает эффекты памяти с затуханием (угасанием) степенного типа с показателем  $\alpha \geq 0$ . Для  $\alpha=1$  уравнение (7) совпадает с уравнением (4).

Получим решение уравнения (7), которое описывает эредитарную модель Кейнса, учитывающую эффекты памяти. Известно [8, с. 323], что дробное дифференциальное уравнение

$$(D_{0+}^{\alpha} Y)(t) - \lambda \cdot Y(t) = f(t), \quad (8)$$

где  $f(t)$  – вещественнозначная функция, определенная на положительной полуоси ( $t > 0$ ),  $f(\tau) \in C[0, t]$ , имеет решение вида

$$Y(t) = Y_f(t) + \sum_{k=0}^{n-1} Y^{(k)}(0) \cdot t^k \cdot E_{\alpha, k+1}[\lambda \cdot t^{\alpha}], \quad (9)$$

где  $n-1 < \alpha \leq n$  и

$$Y_f(t) := \int_0^t (t-\tau)^{\alpha-1} \cdot E_{\alpha, \alpha}[\lambda \cdot (t-\tau)^{\alpha}] \cdot f(\tau) d\tau, \quad (10)$$

и  $Y^{(k)}(t)$  – производная функции  $Y(t)$  целого порядка  $k=0, \dots, n-1$  по времени для  $t=0$ ,  $E_{\alpha, \beta}[z]$  – двухпараметрическая функция Миттаг-Леффлера [8 с. 42], определяемая формулой

$$E_{\alpha, \beta}(z) := \sum_{k=0}^{\infty} \frac{z^k}{\Gamma(\alpha k + \beta)}. \quad (11)$$

Видно, что уравнение (7) имеет вид (8), где

$$\lambda = \frac{1-m}{a}, \quad f(t) = -\frac{E_b(t)}{a}. \quad (12)$$

Рассмотрим случай, когда функция независимых расходов является постоянной ( $E_b(t) = E_b$ ). В этом случае выражение (10) имеет вид

$$Y_f(t) = -\frac{E_b}{a} \cdot \int_0^t (t-\tau)^{\alpha-1} \cdot E_{\alpha, \alpha} \left[ \frac{1-m}{a} \cdot (t-\tau)^{\alpha} \right] d\tau. \quad (13)$$

Используя замену переменной  $\xi=t-\tau$ , выражение (13) записывается в виде

$$Y_f(t) = -\frac{E_b}{a} \cdot \int_0^t \xi^{\alpha-1} \cdot E_{\alpha, \alpha} \left[ \frac{1-m}{a} \cdot \xi^{\alpha} \right] d\xi. \quad (14)$$

Далее воспользуемся формулой (11), определяющей функцию Миттаг-Леффлера, и, используя почленное интегрирование, вычислим интеграл

$$\int_0^t \xi^{\alpha-1} \cdot E_{\alpha, \alpha}[\lambda \cdot \xi^{\alpha}] d\xi = \frac{1}{\lambda} \cdot (E_{\alpha, 1}[\lambda \cdot t^{\alpha}] - 1), \quad (15)$$

где будем использовать  $\lambda = (1-m)/a$ .

В результате получаем решение эредитарного уравнения Кейнса (7) в виде

$$Y(t) = \frac{E_b}{1-m} \left( 1 - E_{\alpha, 1} \left[ \frac{1-m}{a} \cdot t^{\alpha} \right] \right) + \sum_{k=0}^{n-1} Y^{(k)}(0) \cdot t^k \cdot E_{\alpha, k+1} \left[ \frac{1-m}{a} \cdot t^{\alpha} \right]. \quad (16)$$

Это решение описывает экономический рост с памятью об изменениях дохода и инвестиций при постоянном непродовольственном потреблении.

Для  $0 < \alpha \leq 1$  ( $n=1$ ) решение (16) имеет вид

$$Y(t) = \frac{E_b}{1-m} \left( 1 - E_{\alpha, 1} \left[ \frac{1-m}{a} \cdot t^{\alpha} \right] \right) + Y(0) \cdot E_{\alpha, 1} \left[ \frac{1-m}{a} \cdot t^{\alpha} \right]. \quad (17)$$

Данное выражение задает решение уравнения эредитарного обобщения модели Кейнса при условии постоянства независимых расходов.

Для  $\alpha=1$ , используя  $E_{\alpha, 1}[z] = e^z$ , получаем

$$Y(t) = \frac{E_b}{1-m} \cdot \left( 1 - \exp \left( \frac{1-m}{a} t \right) \right) + Y(0) \cdot \exp \left( \frac{1-m}{a} t \right). \quad (18)$$

Это решение в точности совпадает с решением (5), стандартного уравнения Кейнса (4).

Функция  $Y(t)$ , являющаяся решением (17) уравнения (7) для эредитарной модели Кейнса для  $\alpha=0.9$  представлена графически на рис. 1, где  $Y(0)=9$ ,  $E_b = 2.4$ ,  $a=1.2$  и  $m=0.7$ .

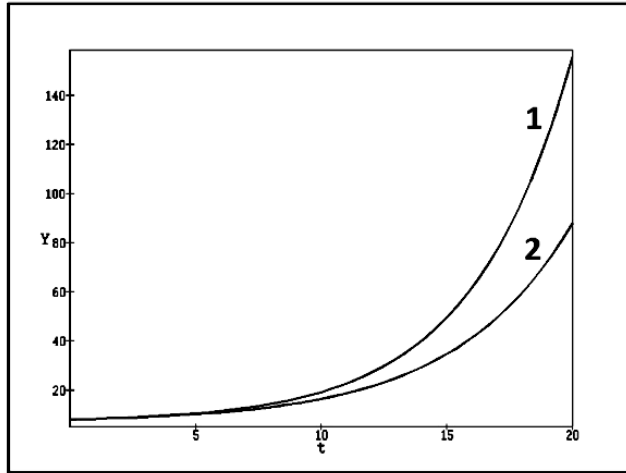


Рис. 1. График 1 – решение (5) уравнения (4) для стандартной модели Кейнса; График 2 – решение (17) уравнения (7) для эредитарной модели Кейнса при  $\alpha=0.9$ , где  $Y(0)=9$ ,  $E_b = 2.4$ ,  $a=1.2$  и  $m=0.7$

Функция  $Y(t)$ , являющаяся решением (17) уравнения (7) для эредитарной модели Кейнса при  $\alpha=0.1$  представлена графически на рис. 2 для  $Y(0)=9$ ,  $E_b = 2.4$ ,  $a=1.2$  и  $m=0.7$ .

Отличие графика 2 на рис. 2 от графика 2 на рис. 1 лишь в меньшем значении  $\alpha$ , являющегося показателем затухания памяти. Видно, что при уменьшении  $\alpha$  с 0.9 до 0.1 экономический рост существенно замедляется.

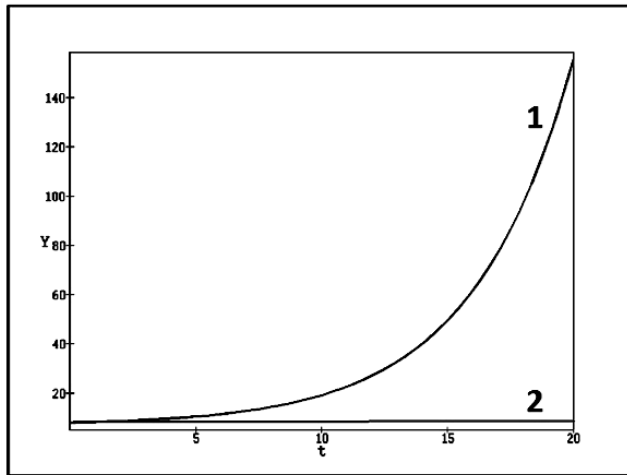


Рис. 2. График 1 – решение (5) уравнения (4) для стандартной модели Кейнса; График 2 – решение (17) уравнения (7) для эредитарной модели Кейнса при  $\alpha=0.1$ , где  $Y(0)=9$ ,  $E_b = 2.4$ ,  $a=1.2$  и  $m=0.7$

Для  $1 < \alpha \leq 2$  ( $n=2$ ) решение эредитарного уравнения Кейнса (7) при постоянных независимых расходах  $E_b(t) = E_b$  имеет вид

$$Y(t) = \frac{E_b}{1-m} \left( 1 - E_{\alpha,1} \left[ \frac{1-m}{a} \cdot t^\alpha \right] \right) + Y(0) \cdot E_{\alpha,1} \left[ \frac{1-m}{a} \cdot t^\alpha \right] + Y^{(1)}(0) \cdot t \cdot E_{\alpha,2} \left[ \frac{1-m}{a} \cdot t^\alpha \right], \quad (19)$$

где  $Y^{(1)}(0)$  – значение производной первого порядка функции дохода при  $t=0$ , то есть это предельный доход в начальный момент времени.

Функция  $Y(t)$ , являющаяся решением (19) уравнения (7) для эредитарной модели Кейнса при  $1 < \alpha \leq 2$  представлена графически на рис. 3, 4 и 5 для  $Y(0)=9$ ,  $E_b = 4.4$ ,  $a=2.2$  и  $m=0.7$  при различных значениях предельного дохода в начальный момент времени. Графики на рис. 3, 4 и 5 соответствуют значениям  $Y^{(1)}(0) = 0.3$ ,  $Y^{(1)}(0) = 3$ ,  $Y^{(1)}(0) = 5$ .

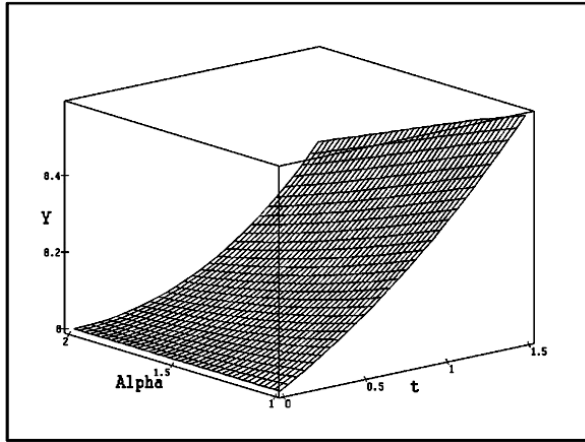


Рис. 3. Решение (19) уравнения (7) для эредитарной модели Кейнса при  $1 < \alpha \leq 2$ , где  $Y^{(1)}(0) = 0.3$ , и  $Y(0)=9$ ,  $E_b = 4.4$ ,  $a=2.2$ ,  $m=0.7$

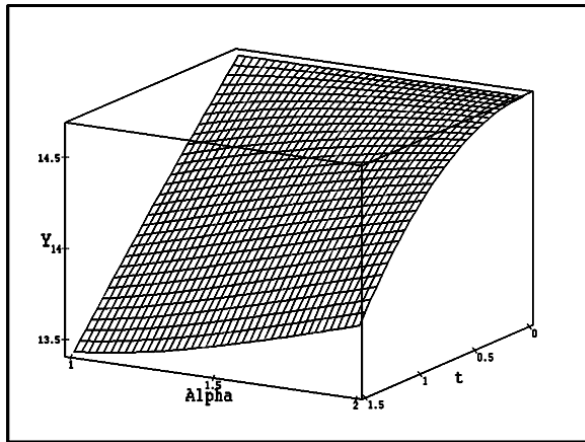


Рис. 4. Решение (19) уравнения (7) для эредитарной модели Кейнса при  $1 < \alpha \leq 2$ , где  $Y^{(1)}(0) = 3$ , и  $Y(0)=9$ ,  $E_b = 4.4$ ,  $a=2.2$ ,  $m=0.7$

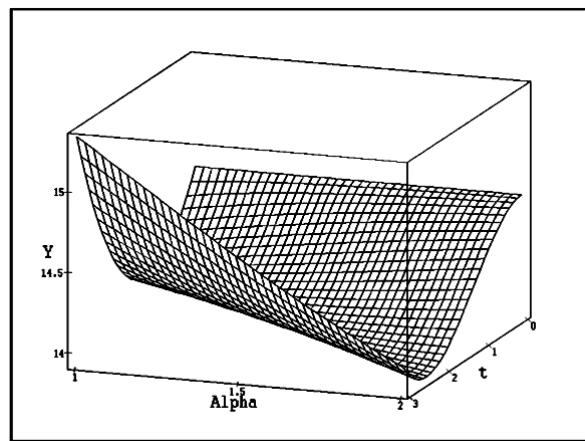


Рис. 5. Решение (19) уравнения (7) для эредитарной модели Кейнса при  $1 < \alpha \leq 2$ , где  $Y^{(1)}(0) = 5$ , и  $Y(0)=9$ ,  $E_b = 4.4$ ,  $a=2.2$ ,  $m=0.7$

Решения (16), (17) и (19) эредитарного уравнения Кейнса (7), учитывающего эффекты динамической памяти, были получены для случая постоянных независимых расходов ( $E_b(t) = E_b$ ). Для непостоянных функций  $E_b(t)$ , описывающих изменение независимых расходов с течением времени, решение уравнения (7) задается формулой

$$Y(t) = -\frac{1}{a} \cdot \int_0^t \frac{E_b(\tau)}{(t-\tau)^{1-\alpha}} \cdot E_{\alpha,\alpha} \left[ \frac{1-m}{a} \cdot (t-\tau)^\alpha \right] d\tau + \sum_{k=0}^{n-1} Y^{(k)}(0) \cdot t^k \cdot E_{\alpha,k+1} \left[ \frac{1-m}{a} \cdot t^\alpha \right]. \quad (20)$$

Здесь во многих случаях необходимо использовать численные методы для компьютерного моделирования этого решения, поскольку явные аналитические выражения для интеграла, входящего в формулу (20), известны для узкого класса непостоянных функций  $E_b(t)$ .

Из полученных решений (17) и (19) уравнения экономического роста (7) эредитарной модели Кейнса и графиков этих решений, представленных на рис. 1-5, видно, что поведение функции дохода существенно зависит от наличия или отсутствия памяти (см. также [11, 12]). Полученные результаты доказывают, что пренебрежение эффектами памяти в экономических моделях, может приводить к качественному изменению результата. В силу этого, при исследованиях экономического роста и построения соответствующих макроэкономических моделей, а также при описании процессов в микроэкономике [5, 6, 7, 13, 14], следует учитывать зависимость экономической динамики от эффектов памяти.

### *Литература*

1. Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. М.: Прогресс, 1978. 494 с.
2. Волгина О. А., Голодная Н. Ю., Одяко Н. Н., Шуман Г. И. Математическое моделирование экономических процессов и систем. 3-е изд. М.: Кронус, 2014. 200 с.
3. Тарасова В. В., Тарасов В. Е. Обобщение понятий акселератора и мультипликатора для учета эффектов памяти в макроэкономике // Экономика и предпринимательство, 2016. № 10-3 (75-3). С. 1121-1129.
4. Tarasova V. V., Tarasov V. E. Economic accelerator with memory: discrete time approach // Problems of Modern Science and Education, 2016. № 36 (78). P. 37-42. DOI: 10.20861/2304-2338-2016-78-002.
5. Тарасова В. В., Тарасов В. Е. Предельные величины нецелого порядка в экономическом анализе // Азимут Научных Исследований: Экономика и Управление, 2016. № 3 (16). С. 197-201.
6. Тарасова В. В., Тарасов В. Е. Предельная полезность для экономических процессов с памятью // Альманах современной науки и образования, 2016. № 7 (109). С. 108-113.
7. Тарасова В. В., Тарасов В. Е. Экономический показатель, обобщающий среднюю и предельную величины // Экономика и предпринимательство, 2016. № 11-1 (76-1). С. 817-823.
8. Kilbas A. A., Srivastava H. M., Trujillo J. J. Theory and Applications of Fractional Differential Equations. Amsterdam: Elsevier, 2006. 540 p.
9. Tarasova V. V., Tarasov V. E. Economic interpretation of fractional derivatives // Progress in Fractional Differentiation and Applications, 2017. Vol. 3. № 1. P. 1-7. DOI: 10.18576/pfda/030101.
10. Тарасова В. В., Тарасов В. Е. Кейнсианская модель экономического роста с памятью // Экономика и управление: проблемы, решения, 2016. № 10-2 (58). С. 21-29.
11. Тарасова В. В., Тарасов В. Е. Эредитарное обобщение модели Харрода-Домара и эффекты памяти // Экономика и предпринимательство, 2016. № 10-2 (75-2). С. 72-78.
12. Тарасова В. В., Тарасов В. Е. Эффекты памяти в эредитарной модели Харрода—Домара // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 32 (74). С. 38-44. DOI: 10.20861/2304-2338-2016-74-002.
13. Tarasova V. V., Tarasov V. E. Elasticity for economic processes with memory: fractional differential calculus approach // Fractional Differential Calculus, 2016. Vol. 6. № 2. P. 219-232. DOI: 10.7153/fdc-06-14.
14. Tarasov V. E., Tarasova V. V. Long and short memory in economics: fractional-order difference and differentiation // IRA-International Journal of Management and Social Sciences, 2016. Vol. 5. № 2. P. 327-334. DOI: 10.21013/jmss.v5.n2.p10.

## Social and labor monitoring as a tool for project management

Slinkov A.

### Социально-трудовой мониторинг как инструмент проактивного менеджмента

Слинков А. М.

*Слинков Анатолий Михайлович / Slinkov Anatoly – кандидат экономических наук, доцент,  
кафедра менеджмента и маркетинга,  
Институт управления*

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород*

**Аннотация:** в статье анализируется место социально-трудового мониторинга в системе менеджмента организации. Определяется влияние мониторинга на прогностическую функцию управления, на основании чего обосновывается проактивная направленность менеджмента, обогащенного социально-трудовым мониторингом.

**Abstract:** the article analyzes the place of socio-labor monitoring system in the organization's management. Determine the impact of monitoring on predictive control function, which is justified on the basis of proactive management focus, rich social and employment monitoring.

**Ключевые слова:** мониторинг, социально-трудовой мониторинг.

**Keywords:** monitoring, monitoring of social and labor.

В системе современных научных исследований все более значительная роль отводится изучению различных аспектов управления трудовой деятельностью. Обусловлено это значимым количеством причин, среди которых важное место занимает развитие общества. Развитие представляет собой непрерывающийся процесс перехода из одного состояния в другое, причем носящий в реальности настолько стремительный характер, что в течение жизни одного поколения могут произойти многократные трансформации жизненного уклада. Выражаться это может, к примеру, в смене целевых установок, ценностных ориентаций, культурных стереотипов, отношения к труду. Это обуславливает необходимость поиска и формирования системы социально-экономического прогноза, действенным инструментом которого выступает социально-трудовой мониторинг.

В современной литературе уделяется достаточное внимание феномену мониторинга. Вместе с тем, отсутствует подход, позволяющий единообразно интерпретировать сущность и содержание данного явления. В рамках настоящего исследования под мониторингом понимается «процесс системноорганизованных действий, имеющих целью поддержание функционирования объекта мониторинга в заданном режиме или его развитие по заданной траектории путем выявления как негативных, так и позитивных отклонений параметров мониторинга от заданных значений» [1]. Подобный подход позволяет, во-первых, определить место мониторинга в системе управления организацией и, во-вторых, акцентирует внимание на проактивности процесса, призванного предвосхищать события и формировать управленческие воздействия с опережающим эффектом.

Определение места мониторинга в системе управления организацией зачастую связано с отождествлением понятий «мониторинг» и «контроль» и соответственно отнесением мониторинга к функционалу менеджмента. В проведенных нами ранее исследованиях [3, 4, 5, 6] было обосновано различное интерпретирование данных явлений, сообразно которым мониторинг следует рассматривать как «информационно-аналитическую подсистему управления, обеспечивающую своевременное обнаружение негативных тенденций и процессов в организации, анализ их места, времени и причин и принятие научно обоснованных управленческих решений, направленных на их устранение» [2]. Опираясь на подобный подход, можно констатировать влияние процедур мониторинга на процесс реализации функций менеджмента на предприятии. Более того, его комплексное влияние на функции менеджмента превращает последний в проактивную систему, действие которой основано на предвосхищении и предвидении, что в полной мере отражает необходимость учета при выработке управленческих решений динамичных факторов внутренней и внешней среды [59, с. 27].

Выступая в качестве информационно-аналитической подсистемы, мониторинг обеспечивает управляющую подсистему своевременной и актуальной информацией о состоянии ситуационных факторов. Это создает условия для принятия обоснованных управленческих

решений, в основе которых лежит отслеживание, анализ и прогноз ситуации. Более того, современные системы мониторинга, реализуемые на основе применения баз данных, позволяют отслеживать состояние внутренней и внешней среды организации не только в качестве статичных показателей, но и как динамичные. Это способствует качественному обогащению прогностической функции мониторинга как управленческого процесса, что выводит мониторинг на уровень стратегического менеджмента [60, с. 45].

Проактивная направленность социально-трудового мониторинга выступает в качестве одной из его важнейших характеристик, обусловленной высокой динамичностью социально-экономической среды. В настоящее время общество становится свидетелем чрезвычайно динамичных трансформаций мировой экономики: девальвация рубля, международные санкции, развитие альтернативной (возобновляемой) энергетики, Brexit и т. д. В силу эффектов глобализации все эти и многие другие факторы оказывают значительное влияние на результаты экономической деятельности на только на макро-, но и на мезо-, и на микроэкономических уровнях. Следовательно, при принятии управленческих решений на уровне организации, необходимо уделять внимание и таким, внешнеполитическим факторам [65, с. 319].

Все это значительно усложняет процесс принятия обоснованного управленческого решения и повышает актуальность создания инструментов, способствующих повышению эффективности этого процесса. Поэтому социально-трудовой мониторинг, по нашему убеждению, имеет значительные перспективы не только научного изучения и осмысления, но и управленческого применения. Все более и более актуальным будет становиться предвосхищение изменения ситуации, все более актуальным будет выступать анализ массива данных, следовательно, все более актуальным будет и применение мониторинга как управленческого процесса и процедуры.

### *Литература*

1. *Гурулева Т. Г.* Организация учебно-тренировочного процесса по дзюдо в группах спортивной ориентации. Чита: Экспресс, 2003. 109 с.
2. *Гурулева Т. Г., Кокорина Е. В., Аунина Е. Г.* Методика воспитания координационных способностей у детей в спортивно оздоровительных группах: Монография. Иркутск, 2010. 155 с.
3. *Гурулева Т. Г., Сагалаев А. С., Балдаев К. В.* Развитие координационных способностей юных дзюдоистов-Улан Удэ, 2010. 80 с.
4. *Лебедева В. С., Гурулева Т. Г.* Формирование дифференцирования мышечных усилий дошкольников. Москва, 2015. 55 с.
5. *Захарова Н. Л.* Психология стресса. Учебник и практикум / Одинцова М. А., Захарова Н. Л. Сер. 58. Бакалавр. Академический курс (1-изд.). М.: Издательство «Юрайт», 2016.
6. *Захарова Н. Л.* Инновационная деятельность педагога // Достижения науки и образования, 2016. № 4 (5). С. 38- 45.
7. *Шлыкова Н. Л.* Методологические основы диагностики вербальных способностей студентов / Шлыкова Н. Л., Шлыкова А. П. / Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики, 2013. № 3. С. 52-56.
8. *Шлыкова Н. Л.* Развитие профессионально направленной речевой компетентности студентов психологического факультета / Шлыкова Н. Л., Шлыкова А. П. // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: психологические науки, 2013. № 2. С. 16-22.
9. *Шлыкова Н. Л.* Развитие речевой компетентности студентов в условиях дистанционного обучения / Шлыкова Н. Л., Шлыкова А. П. // Психологическая помощь социально незащищенным лицам с использованием дистанционных технологий (интернет-консультирование и дистанционное обучение). Материалы II международной научно-практической конференции. Под редакцией А. Б. Айсмонтаса, В. Ю. Меновщикова, 2012. С. 164-167.
10. *Шлыкова Н. Л.* Обеспечение психологической безопасности личности государственного гражданского служащего/психология обучения, 2012. № 3. С. 84-94.
11. *Шлыкова Н. Л.* Ситуационный подход в изучении проблемы психологической безопасности субъекта деятельности / Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики, 2006. № 1. С. 145-147.

12. Шлыкова Н. Л. Формирование нового направления в психологии - психологическая безопасность субъектов профессиональной деятельности / Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики, 2006. № 3. С. 6-8.
13. Шлыкова Н. Л. Эргономика, психологическая безопасность и качество жизни личности / Львов В. М., Шлыкова Н. Л. Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики, 2004. № 3. С. 30-33.
14. Шлыкова Н. Л. Восприятие преподавателя студентами / Диссертация на соискание ученой степени кандидата психологических наук / Иваново, 1998.
15. Крулехт М. В. Педагогическая технология взаимодействия взрослых для адаптации ребенка из семьи мигрантов в детском саду // Актуальные проблемы современного образования: опыт и инновации: материалы научно-практической конференции (заочной) с международным участием / отв. ред. А. Ю. Нагорнова. Ульяновск, 2015. С. 33-37.
16. Крулехт М. В., Гаценко Л. Ю. Сказка как средство формирования у ребенка внутренней позиции школьника // Категория «социального» в современной педагогике и психологии. Материалы 2-й научно-практической конференции (заочной) с международным участием / отв. ред. А. Ю. Нагорнова. Ульяновск, 2014. С. 54-59.
17. Крулехт М. В. Педагогическая диагностика социокультурного опыта современного ребенка как методологическая проблема дошкольной педагогики // Современное дошкольное образование: новые форматы модернизации. Сб. научных статей по материалам международной научно-практической конференции. Научный редактор А. Г. Гогоберидзе. Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. Институт детства, 2015. С. 262-267.
18. Крулехт М. В. Особенности досуга детей дошкольного возраста в современной российской семье. В кн.: Психолого-педагогические особенности семьи XXI века. Отв. ред. А. Ю. Нагорнова. Ульяновск, 2016. С. 255-268.
19. Крулехт М. В., Гергокова Е. В. Культурно-досуговая деятельность как средство интеллектуального развития современного ребенка // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого, 2014. № 79. С. 45-47.
20. Крулехт М. В. Формирование компетентности магистров по профилю «Педагогический менеджмент» в области инноваций в сфере образования // Знание. Понимание. Умение, 2014. № 2. С. 73-79.
21. Крулехт М. В. Содействие родителям старших дошкольников в организации содержательного семейного досуга // Детский сад: теория и практика, 2015. № 11 (59). С. 60-71.
22. Крулехт М. В. Инновационный путь развития дошкольного образования: проблема качества и возможные риски // Дошкольник. Методика и практика воспитания и обучения, 2014. № 6. С. 29-34.
23. Крулехт М. В. Проблема педагогического сопровождения досуга старших дошкольников в образовательном пространстве мегаполиса // Достижения науки и образования, 2016. № 4 (5). С. 45-51.
24. Крулехт М. В. Педагогика высшей школы: чему и как учить студентов гуманитарного университета // Знание. Понимание. Умение, 2009. № 1. С. 158-162.
25. Москалева Н. В. К вопросу о развитии успешности школьника в процессе изучения географии. // География: наука, методика, практика. Сборник материалов научно-методической конференции. Министерство образования Московской области. МГОУ, 2014. С. 196-199.
26. Москалева Н. В. М. В. Ломоносов и Европейский север России. // Связь времен и поколений. Наука, образование и искусство Сборник материалов научной конференции преподавателей, аспирантов и молодых ученых Московской области, посвященной 300-летию М. В. Ломоносова и 80-летию МГОУ. Министерство образования Московской области. МГОУ. Естественно-экологический институт. М., 2011. С. 230-233.
27. Москалева Н. В. Проблемы оценки качества школьного биологического и географического образования: сравнительный аспект / О. А. Хлебосолова, Н. В. Москалева // Актуальные проблемы биоэкологии. Сборник материалов II международной научно-практической конференции. МГОУ. Естественно-экологический институт. М., 2011. С. 234-237.
28. Москалева Н. В. Проблемы гуманитаризации естественнонаучной деятельности студентов вузов // Современные проблемы методики преподавания биологии, географии и экологии в школе и вузе: традиции и инновации. Сборник материалов международной научно-практической конференции, 2010. С. 262-265.



29. *Москалева Н. В.* Цифровые образовательные ресурсы в учебном процессе школы и вуза. // Естественно-математическое образование в современной школе. Выпуск 2. СПб, 2010. С. 92-95.
30. *Москалева Н. В.* Модули учебно-полевой практики по естествознанию. / Н. В. Москалева, М. И. Подколзина, Е. В. Крыщина. Воронеж: ВГПУ, 2006. 32 с.
31. Педагогика и педагогические предметные технологии: программа государственного экзамена по специальности 031200 «Педагогика и методика начального образования» / Г. П. Стуколова, Г. Г. Лаптиева, Н. В. Москалева. Воронеж: ВГПУ, 2005. 39 с.
32. *Москалева Н. В.* Взаимосвязь предметов биология и экология в экологическом образовании школьников. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. РГПУ им. А. И. Герцена. СПб, 1997. 17 с.
33. *Исаева Н. И.* К вопросу о психологических условиях развития адаптационных способностей воспитанников детского дома // Исаева Н. И., Пастухова Д. А. Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки, 2012. Т. 14. № 12. С. 198-204.
34. *Пастухова Д. А.* Сервисология как наука о человеке и его потребностях // Слинкова О. К., Пастухова Д. А. Научный результат. Серия: Технология бизнеса и сервиса, 2015. Т. 1. № 3 (5). С. 66-75.
35. *Пастухова Д. А.* Опыт формирования психологических условий развития адаптационных способностей воспитанников детского дома // Общество: социология, психология, педагогика, 2014. № 1. С. 51-53.
36. *Пастухова Д. А.* Методы обучения в развитии речевых компетенций будущих педагогов // Достижения науки и образования, 2016. № 4 (5). С. 63-70.
37. *Пастухова Д. А.* Национально-психологические особенности персонала российских организаций // Слинкова О. К., Пастухова Д. А. Научный результат. Серия: Технология бизнеса и сервиса, 2014. Т. 1. № 2 (2). С. 85-91.
38. *Пастухова Д. А.* Психологические условия развития адаптационных способностей воспитанников детского дома. Диссертация на соискание ученой степени кандидата психологических наук / Белгородский государственный национальный исследовательский университет. Белгород, 2012.
39. *Пастухова Д. А.* Психологические условия развития адаптационных способностей воспитанников детского дома. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата психологических наук / Белгородский государственный национальный исследовательский университет. Белгород, 2012.
40. *Пастухова Д. А.* Экспериментальное исследование психологической адаптации воспитанников детского дома дошкольного и младшего школьного возраста. Вестник Бурятского государственного университета, 2011. № 5. С. 206-210.
41. *Пастухова Д. А.* Проблема социально-психологической адаптации воспитанников специальных (коррекционных) школ к обучению. В книге Инновационные технологии обеспечения социально-психологической адаптации и готовности к труду детей и молодежи с ограниченными возможностями здоровья. Дудко О. Б., Коваленко С. В., Бетанова С. С., Ядров К. П., Хижняк Л. А., Мохова С. Б., Балаян С. А., Пастухова Д. А., Одинцова М. А. Москва, 2014. С. 67-73.
42. *Пастухова Д. А.* European credit system of education // Пастухова Д. А., Грудистова Е. Г. Научный результат. Серия: Технология бизнеса и сервиса, 2015. Т. 1. № 3 (5). С. 30-36.
43. *Рубинчик Ю. С.* Этапы развития советской системы дошкольного образования // Научный журнал «Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки». № 11, 2015.
44. *Рубинчик Ю. С.* Становление советской системы дошкольного образования // Теоретические и прикладные аспекты развития современной науки. По материалам I Международной научно-практической конференции. Пермь, 2016.
45. *Рубинчик Ю. С.* Методика исторического исследования дошкольного образования России // Научный журнал Историческая и социально-образовательная мысль Т. 7. Часть 2, 2015.
46. *Рубинчик Ю. С.* Исторические и современные взгляды на формирования у детей стремления к труду на основе работ К. Д. Ушинского // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике: материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015.
47. *Рубинчик Ю. С.* Исторический аспект влияния социально-экономических и политических условий на эффективное развитие дошкольного образования // «Образование в современном мире: новое время – новые решения», Международная научно-практическая конференция –

- IX Осовские педагогические чтения «Образование в современном мире: новое время – новые решения». Мордов. гос. пед. ин-т. Саранск, 2014.
48. *Рубинчик Ю. С.* Перспективы развития дошкольного образования в современной России // Педагогика и психология: тенденции и перспективы развития / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 2. Волгоград, 2015.
  49. *Слинков А. М., Игнатова Т. В.* Мониторинг как управленческий процесс: сущностно-категориальная характеристика // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление, 2016. № 1 (68). С. 26-31.
  50. *Слинков А. М.* Раскрытие информационно-аналитического содержания мониторинга в системе управления организацией на основе методологического и управленческого подходов // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки СКАГС, 2016. №1. С. 43-49.
  51. *Слинков А. М.* Мониторинг как управленческий процесс: принципы, методы, функции // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика, 2016. Т. 37. № 2 (223). С. 63-70.
  52. *Игнатова Т. В., Слинков А. М.* Использование методологического потенциала дефиниционной характеристики социально-трудовой сферы в развитии мониторинговых функций управления персоналом организаций // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика, 2015. № 4 (170). С. 267-273.
  53. *Слинков А. М., Игнатова Т. В.* Декомпозиция социально-трудовой сферы организации как объекта управленческого мониторинга // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН, 2016. № 2 (70).
  54. *Slinkov A. M.* The comparative analysis of research approaches to the definition and content of job satisfaction // Экономика и предпринимательство, 2016. № 5 (70). С. 807-811.
  55. *Слинков А. М.* Труд - потребность - инновация: управленческий и мотивационный аспект // Социально-гуманитарные знания, 2014. № 8. С. 318-327.
  56. *Слинков А. М.* Развитие трудовой мотивации работников банков // Известия Иркутской государственной экономической академии, 2009. № 3. С. 104-107.
  57. *Slinkova Olga K., Slinkov Anatoly M., Grudistova Elena G., Koroleva Inna S. and Klimova Tatiana B.,* 2015. Study of Value Orientations among Russian Students. The Social Sciences. 10: 1493-1498.
  58. *Слинков А. М.* Формирование системы морального стимулирования к труду: инновационный подход // Вестник Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, 2011. № 1. С. 112-115.
  59. *Слинкова О. К.* Системный подход к исследованию трудовой мотивации и организационной культуры: постановка проблемы / О. К. Слинкова; отв. ред. И. П. Поварич. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2005. 217 с.
  60. *Патрусова А. М.* Процессный подход к менеджменту качества в образовательных учреждениях высшего профессионального образования // А. М. Патрусова, Т. А. Григорьева, М. В. Сыгодина, О. К. Слинкова. Проблемы социально-экономического развития Сибири, 2013. № 3 (13). С. 21-27.
  61. *Слинкова О. К.* Эволюция содержательного подхода к исследованию трудовой мотивации // О. К. Слинкова. Системы. Методы. Технологии, 2009. № 1. С. 108-112.
  62. *Слинкова О. К.* Формирование кросс-культурных компетенций студентов как условие социальной и профессиональной адаптации // О. К. Слинкова. Государственное и муниципальное управление, 2014. № 3.
  63. *Слинкова О. К.* Мотивационное управление персоналом: методические и прикладные аспекты. Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2005. 194 с.
  64. *Слинкова О. К.* Особенности коллективной мотивации к труду // Труды Братского государственного университета. Серия: Экономика и управление, 2009. Т. 1. С. 110-114.
  65. *Патрусова А. М., Слинкова О. К.* Применение принципов менеджмента качества в образовательных учреждениях высшего профессионального образования. Труды Братского государственного университета. Серия: Экономика и управление, 2013. Т. 1. С. 277-284.
  66. *Слинкова О. К.* Сравнительный анализ методик оценки предпринимательской, управленческой и организационной культуры // О. К. Слинкова, П. В. Харитоновна. Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Социально-экономические науки, 2012. Т. 12. № 1. С. 47-54.

67. Слинкова О. К. Управление организационной культурой // О. К. Слинкова, Е. Г. Грудистова. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент, 2009. № 21 (154). С. 64-74.
68. Поварич И. П. Методика и опыт социологического исследования удовлетворенности трудом работников предприятия // И. П. Поварич, О. К. Слинкова. Ползуновский вестник, 2006. № 3. С. 13.
69. Хижняк Л. А. Содержание компетенций педагога инклюзивного образования // Достижения науки и образования, 2016. № 4 (5). С. 78-85.
70. Хижняк Л. А. Внедрение ФГОС по математике для детей с умственной отсталостью // Вестник Московского государственного областного университета, 2015. № 3. С. 10.
71. Хижняк Л. А. Инклюзивное образование лиц с ограниченными возможностями здоровья // Вестник Московского государственного областного университета, 2015. № 2. С. 21.
72. Хижняк Л. А. Инновационные технологии обеспечения социально-психологической адаптации и готовности к труду детей и молодежи с ограниченными возможностями здоровья. Дудко О. Б., Коваленко С. В., Бетанова С. С., Ядров К. П., Хижняк Л. А., Мохова С. Б., Балаян С. А., Пастухова Д. А., Одинцова М. А. Москва, 2014. Часть II.
73. Хижняк Л. А. Развитие восприятия детей с легкой степенью умственной отсталости посредством обучения фотodelу // Инновационные технологии обеспечения социально-психологической адаптации и готовности к труду детей и молодежи с ограниченными возможностями здоровья Дудко О. Б., Коваленко С. В., Бетанова С. С., Ядров К. П., Хижняк Л. А., Мохова С. Б., Балаян С. А., Пастухова Д. А., Одинцова М. А. Москва, 2014. С. 41-50.
74. Хижняк Л. А. Формирование и развитие связной письменной речи глухих школьников 7-9 классов // Вестник Московского государственного областного университета, 2013. № 4. С. 37.
75. Хижняк Л. А. Социальная реабилитация детей с нарушениями интеллекта // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки, 2011. № 3. С. 62-66.
76. Хижняк Л. А. Педагогическая поддержка развития смысловой сферы личности старшеклассника в процессе профессионального самоопределения // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена, 2009. № 112. С. 202-206.
77. Хижняк Л. А. Обучение глухих школьников 7-9 классов построению письменного текста (на материале сочинений). Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Москва, 2005.
78. Шлыкова А. П. Особенности социальной перцепции студентов // Достижения науки и образования, 2016. № 4 (5). С. 91-98.
79. Шлыкова А. П. Методологические основы диагностики вербальных способностей студентов / Шлыкова Н. Л., Шлыкова А. П. / Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики, 2013. № 3. С. 52-56.
80. Шлыкова А. П. Развитие профессионально направленной речевой компетентности студентов психологического факультета / Шлыкова Н. Л., Шлыкова А. П. / Вестник Московского государственного областного университета. Серия: психологические науки, 2013. № 2. С. 16-22.
81. Шлыкова А. П. Развитие речевой компетентности студентов в условиях дистанционного обучения / Шлыкова Н. Л., Шлыкова А. П. // Психологическая помощь социально незащищенным лицам с использованием дистанционных технологий (интернет-консультирование и дистанционное обучение). Материалы II международной научно-практической конференции. Под редакцией А. Б. Айсмонтаса, В. Ю. Меновщикова, 2012. С. 164-167.
82. Шлыкова А. П. Развитие профессионально направленной речевой компетентности студентов психологического факультета / Шлыкова Н. Л., Шлыкова А. П. / Психология обучения, 2012. № 4. С. 66-74.
83. Шлыкова А. П. Психологическое сопровождение восстановления высших психических функций у больных с моторной афазией / Шлыкова Н. Л., Спиридонова Г. А., Шлыкова А. П. / Медицинская психология, 2011. № 4.
84. Захарова Н. Л., Ядров К. П., Мельников Т. Н. Особенности инновационного знания // Человеческий фактор: проблемы психологии и эргономики, 2015. № 2 (73). С. 35-37.
85. Ядров К. П. Генезис инноватики: от организации к индивидууму // Человеческий капитал, 2015. № 4 (76). С. 120-124.

86. *Ядров К. П.* Проектный менеджмент как методическая основа управления изменениями в образовательной организации // *Инновационные технологии обеспечения социально-психологической адаптации и готовности к труду детей и молодежи с ограниченными возможностями здоровья*, под ред. Шлыковой Н. Л. Москва, 2014. 111 с.
87. *Ядров К. П.* Теоретико-методологические подходы к исследованию роли субъекта в инновационных процессах // *Инновационная деятельность в образовании: Материалы X Международной научно-практической конференции. Часть I* // под общей редакцией Г. П. Новиковой. Ярославль - Москва: Издательство «Канцлер», 2016. 480 с.
88. *Ядров К. П.* Понятие инновационной образовательной среды // *Инновационная активность педагога: проблемы и перспективы исследования; сборник научных трудов / Агапов В. С. и др.; ред. колл.: Захарова Н. Л., Хижняк Л. А., Пастухова Д. А. М.: ИИУ МГОУ, 2016. 140 с. С. 106-116.*
89. *Ядров К. П.* Теоретико-методологические подходы к исследованию роли субъекта в инновационных процессах // *Инновационная деятельность в образовании: Материалы X Международной научно-практической конференции. Часть I* // под общей редакцией Г. П. Новиковой. Ярославль - Москва: Издательство «Канцлер», 2016. 480 с. С. 459-466.
90. *Луканкин А. Г., Ядров К. П.* Электронное учебное пособие на основе latex как средство совершенствования математической подготовки учителя в вузе // *Известия Волгоградского государственного педагогического университета, 2009. № 6. С. 155-158.*
91. *Луканкин Г. Л., Луканкин А. Г., Ядров К. П.* Разработка программного обеспечения рейтинговой системы оценки качества обучения студентов по учебной дисциплине. // *Вестник Московского государственного областного университета, 2006. № 2. С. 108-114.*
92. *Ядрова А. А.* Самоконтроль как фактор рационального поведения потребителей // *Достижения науки и образования, 2016. № 2 (3). С. 20-23.*
93. *Ядрова А. А.* Построение факторной модели рационального потребительского поведения студентов // *Человеческий капитал, 2015. № 8 (80). С. 98-104.*
94. *Ядров К. П.* Использование информационных технологий в обучении математике студентов психологических специальностей. Дис... к. п. н. / Московский государственный областной университет. М., 2008.
95. *Уркина А. А.* Исследование проблемы принятия решений в экономическом поведении потребителей // *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Психологические науки, 2011. № 4. С. 20-24.*
96. *Ядров К. П.* Использование информационных технологий в обучении математике студентов психологических специальностей. Автореф. дис. ...к. п. н. / Московский государственный областной университет. М., 2008.
97. *Ядров К. П.* Использование информационных технологий в обучении математике студентов психологических специальностей // *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика, 2008. № 2. С. 159-164.*
98. *Ядров К. П.* Математика для студентов психологических факультетов. учебное пособие / Ядров К. П., Шамшурин В. Л.; М-во образования и науки Московской обл., Московский гос. обл. ун-т. Москва, 2008.
99. Опыт разработки учебно-методического комплекта «Лекции по квантовой механике» в условиях информатизации системы образования // *Луканкин А. Г., Ядров К. П.* Информатика и образование, 2009. № 6. С. 110-112.
100. *Ядров К. П.* Содержание инновационной образовательной среды // *Достижения науки и образования, 2016. № 4 (5). С. 70-77.*
101. Методика создания электронного учебника по курсу «Математика» на факультетах гуманитарной направленности Шамшурин В. Л., Ядров К. П. *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика, 2007. Т. 1. № 2. С. 127-129.*

# The peculiarity of the investigation of the regional factors of the development of the inflational processes in Russia

Kiseleva P.

## Особенности исследования региональных факторов развития инфляционных процессов в России

Киселева П. С.

*Киселева Полина Сергеевна / Kiseleva Polina - старший преподаватель,  
кафедра экономической теории и экономической политики,  
Уральский федеральный университет им. Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург*

**Аннотация:** автор оценивает состояние исследований региональных факторов инфляции в России.

**Abstract:** the author research the level of the investigation of the regional factors of the development of the inflation in Russia.

**Ключевые слова:** инфляционные процессы, региональные факторы, дифференциация темпов инфляции, неоднородность инфляции.

**Keywords:** inflation processes, regional factors, defferentiation of the tempos of the inflation, heterogeneity of the inflation.

В настоящее время региональные факторы развития инфляционных процессов в научной литературе изучены недостаточно. При этом учет региональных факторов, порождающих неоднородные в пространственном аспекте социально-экономические процессы, протекающие в России, необходим для их изучения и объяснения.

В значительном числе исследований, посвященных проблеме инфляции, этот процесс рассматривается на уровне страны. Изучение региональной проблематики в научных работах, как правило, сводится к исследованию либо отдельного субъекта страны, либо конкретного аспекта инфляции.

К примеру, в своей работе Жихарева А. попыталась выявить основные факторы, влияющие на динамику уровня цен в регионе (на примере конкретного субъекта РФ – Алтайского края). Для исследования была взята выборка помесечных данных за период 2002-2011 гг. В результате анализа, к региональным факторам, оказывающим наибольшее влияние на инфляционные процессы в Алтайском крае, автор отнес тарифы естественных монополий, цены на энергоресурсы, структуру экономики, а также социально-экономическое положение региона [1].

С другой стороны, Крейндел В. исследовал взаимосвязь между инфляцией и бюджетными показателями на региональном уровне, опираясь на статистические панельные данные по 79 субъектам Российской Федерации за период 2001-2005 гг. [2, с. 19].

Таким образом, был проведен анализ уже ряда регионов страны, но отслеживалась взаимосвязь показателей инфляции с одним конкретным фактором – бюджетным дефицитом. В результате автор выявил положительную связь между региональной инфляцией и дефицитом, отметив, что данный эффект наиболее заметен в менее благополучных в финансовом плане регионах. Кроме того, было отмечено, что связь между дефицитом региональных бюджетов и динамикой цен производителей слабее, чем с динамикой потребительских цен, что, по мнению автора, подтверждает предположение о воздействии на потребительский рынок бюджетов различных уровней как определяющего фактора существования связи между дефицитом и инфляцией.

Большинство работ, посвященных изучению межрегиональной дифференциации темпов инфляции, в том числе в нашей стране, выполнено не российскими, а зарубежными исследователями: Б. Гарднер, К. Брукс, П. Де Мазы, В. Коэн, Б. Гудвин, Т. Греннес, С. Маккарди, Д. Берковиц, Д. Дейонг, С. Хастед, А. Иво, К. Клеменс, Э. Альберола и Дж. Маркус, В. Гюнтер, К. Хабрич, М. Марселлино и др.

В своем исследовании Б. Гарднер и К. Брукс (Gardner B., Brooks K. N.) на основе данных о ценах на продовольственные товары в России в начале 1990 г. выявили существенное различие цен по регионам, которое в какой-то мере они объясняли неоднородным принятием проводимых реформ в регионах страны [3].

П. де Мазы и В. Коэн (Коэн V., De Masi P.) анализируя в своей работе данные за 1992-1994 гг., подтвердили факт вариации цен по регионам России, однако показали, что со временем территориальный разброс цен на продовольственные товары сокращается. В дальнейшем, авторы

исследовали особенности развития инфляционных процессов в экономике переходных стран и выявили тенденцию сближения темпов инфляции в разных субъектах одной страны [4].

Б. Гудвин, Т. Греннес, С. Маккарди (Goodwin B. K., Grennes T. J., Mc Curdy C.) в своей работе исследовали пространственную динамику цен и ее интеграцию на российских продовольственных рынках методом коинтеграции временных рядов [5].

Д. Берковиц, Д. Де Йонг, С. Хастед, на основании подобного метода, проанализировали взаимосвязи между региональными ценами, выявив их сближение после 1992 г. [6].

А. Иво, К. Клеменс (Ivo J. M. Arnold, Clemens J. M. Kool.) проанализировали влияние инфляции на региональные бизнес циклы, используя региональные данные для США [7].

Работа Э. Альберолы и Дж. Маркуса (Alberola E., J. M. Marqués) посвящена изучению двух аспектов поведения региональных цен в Испании: значимости и природе расхождений в региональной инфляции и относительных ценовых сдвигов. Согласно исследованию, дифференциация инфляции среди областей Испании оказалась невысокой, однако отклонение относительных цен от равновесных, устойчиво [8].

В. Гюнтер, К. Хабрич, М. Марселлино (Günter W. Beck, Kirstin Hubrich, M. Marcellino) обратили внимание на неоднородность инфляционной динамики между различными регионами внутри и среди стран Еврозоны, а также на инфляцию в регионах США [9].

Для исследования были собраны ежемесячные данные по региональным индексам потребительских цен шести стран – членов Европейского Валютного Союза за период 1995-2004 гг. В результате исследования авторы отметили необходимость мониторинга региональных показателей инфляции в субъектах страны с целью улучшения денежно-кредитной политики для стран с обширной территорией. Кроме того, выявлять факторы региональной инфляции требуется для объяснения динамики инфляции в целом по США или странам Еврозоны.

Среди отечественных авторов, внесших вклад в развитие теории региональных процессов инфляции, можно выделить подход Райской Н., Сергиенко Я., Френкеля А., которые в своей работе предприняли попытку применить монетарную теорию к региональному уровню. Исследуя индекс потребительских цен за период 1993-1997 гг. в 76 регионах России, авторы разбили их на пять основных групп по критерию товарооборота между субъектами страны. Регионы одной крайней группы только поставляют товары в остальную часть экономики под воздействием изменения межрегиональных ценовых паритетов, а в регионах другой крайней группы преобладает приток товаров над оттоком [10].

Е. Захарова и Н. Проживина, анализируя средние цены на продовольственные товары за 1995 г. по 76 регионам, исследовали зависимость уровня цен в регионах страны от трех выделенных факторов: уровня развития региона, отраслевой структуры и эффективности региональной экономики [11].

В результате исследования, авторами не была установлена связь с третьим фактором, но они выявили положительную связь с первым фактором, отрицательную – со вторым.

К. Глушенко в своем исследовании проанализировал межрегиональную дифференциацию темпов инфляции на основе агрегированных данных по динамике общего уровня потребительских цен (стоимости жизни) и трех его составляющих – уровней цен на продовольственные, промышленные товары и услуги по 7 регионам Западной Сибири за период 1992-1998 гг.

В центре его внимания - вопрос о сближении региональных уровней цен, после их расхождения, вызванного либерализацией цен 1992 г. Анализируя российскую экономику в переходном периоде, автор выявил существенное расхождение оценок для двух выделенных временных отрезков (1992–1998 и 1994–1998 гг.), что, по его мнению, свидетельствует об изменении поведения цен в стране с течением времени.

Далее К. Глушенко выделил основные факторы, оказывающие влияние на существенный разброс уровней цен между регионами:

- административное регулирование цен в регионах;
- создание региональными властями непосредственных барьеров для межрегиональной торговли (с одной стороны – протекционистская политика ряда регионов, направленная на ограничение ввоза отдельных товаров, с другой – запрет или ограничение вывоза товаров за пределы региона);
- варьируемые по регионам розничные наценки, которые обусловлены как разной ценой труда и иных составляющих издержек торговли, так и тем, что разных регионах действуют различные нормы прибыли;

- наличие организованной преступности, проявляющееся в прямом увеличении издержек торговли;
- отсутствие общероссийской инфраструктуры рынка потребительских товаров и неодинаковая интенсивность ее формирования в разных регионах;
- институциональная незрелость системы товарооборота;
- несовершенная информационная основа рынка.

В результате было отмечено, что имеет место тенденция к снижению наблюдаемых различий в уровнях цен между регионами, которая затрагивает и общий уровень цен (стоимость жизни) - это дает основание утверждать, что со временем разрывы в уровнях жизни разных регионов станут менее значительными [12, с. 41-46].

Однако автор указал на то, что рассмотренные факторы представляют собой изменяющиеся во времени процессы, в связи с чем, примененный им подход не может являться безоговорочным инструментом для изучения динамики цен в переходных экономиках, и требуется разработка других методов для выявления данных тенденций.

Таким образом, анализ работ по проблемам региональной инфляции в совокупности с обуславливающими ее факторами показывает, что это разрозненные, часто противоречащие друг другу, исследования. Не отработана методика исследования региональных факторов, нет общей теоретической концепции. Требуется многофакторный анализ региональных показателей инфляции, которая дифференцирована по различным субъектам Российской Федерации.

### *Литература*

1. *Жихарева А. К.* Особенности формирования инфляции в регионах на примере Алтайского края // Доклады молодых ученых центра макроэкономики и эконометрических исследований. Материалы к Ученому совету ИЭ РАН 25 сентября 2012 г. Москва, 2012. С. 42-48.
2. *Крейндель В. М.* Инфляция и бюджетный дефицит – есть ли связь на региональном уровне? // Экономика и математические методы, 2007. № 2. С. 34-43.
3. *Gardner B., Brooks K. N.* Food Prices and Market Integration in Russia: 1992–1994 // American Journal of Agricultural Economics, 1994. Vol. 76. 641–666.
4. *Koen V., De Masi P.* Prices in the Transition: Ten Stylized Facts. IMF Working Paper No WP/97/158, 1997.
5. *Goodwin B. K., Grennes T. J., Mc Curdy C.* Spatial Price Dynamics and Integration in Russian Food Markets. North Carolina State University, Raleigh, 1996. (Unpublished manuscript).
6. *Berkowitz D. M., De Jong D. N., Husted S.* Quantifying Russia's Price Liberalization // Journal of Comparative Economics, Dec. 1998. Vol. 26. 735–760.
7. *Иво А., Клеменс К., Иво Ж. М., Клеменс А., Куол Ж. М.* The Role of Inflation Differentials in Regional Adjustment: Evidence from the United States // Tjalling C. Koopmans Research Institute, Discussion Paper Series 04-13, 2003. P. 3-24.
8. *Alberola E., Marqués J. M.* On the Relevance and Nature of Regional Inflation Differentials: the Case of Spain // Banco de España Working Papers. № 13, 1999. 38 p.
9. *Günter W. Beck, Kirstin Hubrich, Marcellino M.* Regional Inflation Dynamics Within And Across Euro Area Countries and a comparison with the US // Working Paper Series № 681. (October 2006). P. 3-59.
10. *Райская Н., Сергиенко Я., Френкель А.* Региональные аспекты инфляционных процессов // Вопросы статистики, 1998. № 10. С. 3–14.
11. *Захарова Е., Проживина Н.* О региональных факторах российской инфляции // Вопросы статистики, 1997. № 10. С. 16-22.
12. *Глуценко К. П.* Межрегиональная дифференциация темпов инфляции. Научный доклад № 99/17. М.: РПЭИ, 2000. 65 с.

# Improving the efficiency of corporate tax management

Kozlika T.

## Повышение эффективности корпоративного налогового менеджмента

Козлика Т. В.

*Козлика Татьяна Викторовна / Kozlika Tatiana – студент,  
факультет налогов и налогообложения,  
Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар*

**Аннотация:** в статье анализируется понятие корпоративного налогового менеджмента, рассматриваются особенности корпоративного налогового менеджмента, выделены критерии эффективности налогового корпоративного менеджмента, выявлена система для повышения эффективности налогового корпоративного менеджмента.

**Abstract:** the article analyzes the concept of the corporate tax management, discusses the features of the corporate tax management, tax allocated performance criteria of corporate management, the system identified to improve the effectiveness of corporate tax management.

**Ключевые слова:** налоговая минимизация, налоговая оптимизация, корпоративный налоговый менеджмент, налоговое планирование, фрактал.

**Keywords:** tax minimization, tax optimization, corporate tax management, tax planning, fractal.

В настоящее время в научной литературе постепенно происходит эволюция взглядов на обозначение содержания налогового планирования, начиная с налоговой минимизации, заканчивая налоговой оптимизацией. Многие авторы, а именно А. В. Бризгалин, В. Р. Берник, Т. А. Гусева и многие другие, ставят в приоритет налоговую оптимизацию по отношению к налоговой минимизации [1]. Такая тенденция подтверждена на практике, т. е. не только налогоплательщики все реже используют налоговую минимизацию, но и государство. Ставя при этом одно из приоритетных направлений налоговой политики - сокращение возможностей по минимизации налогообложения.

Сейчас налоговая оптимизация рассматривается в более широком контексте управления предприятием, затрагивая и налоговое планирование, и налоговый менеджмент.

Все более актуальным становится применение процессного подхода к налоговому менеджменту, который отражен в литературе Е. С. Вылковой, М. В. Романовского. Применяя данный подход, от постановок целей управления налогообложением, учитывая реализацию целей налогового менеджмента на каждой из стадий и завершая анализом результатов налогового менеджмента и предложение дальнейших действий и предстоящих действий и целей, на основе анализа результатов.

Отталкиваясь от вышеперечисленного, можно выделить следующие основные особенности налогового менеджмента:

1. Универсальность. Налоговая составляющая есть в каждом бизнес и обслуживающем процессе. Значит, осуществляя налоговый менеджмент, нужно, для начала, проанализировать различные процессы предприятия и выделить особенности бизнеса, а также найти факторы, влияющие на принятие управленческих решений.

2. Многофакторность. Принятие управленческих решений в процессе реализации налогового менеджмента происходит на основании огромного количества финансовых и нефинансовых факторов. При этом неосведомленность о тех или их факторах или же их игнорирование могут привести к вынесению неправильных управленческих решений.

3. Многоуровневость. Налоговый менеджмент осуществляется, в определенных случаях, отдельными исполнителями, но в основном реализация происходит на уровне подразделения, отдела, так и компании в целом, и по одной хозяйственной операции и по группе операций.

4. Фрактальность. Фрактал означает структуру, которая обладает самоподобием в разных масштабах (т. е. на различных системных уровнях). Процесс налогового менеджмента можно рассмотреть как фрактал (схему, которая повторяется на каждом из уровней принятия управленческих решений), либо так называемую мозаику, которая состоит из большого количества факторов принятия решения, контраста интересов хозяйствующих субъектов и четкого контура, что подразумевает четкий порядок принятия управленческого решения.

5. Многогранность. Процесс налогового менеджмента, который реализуется на различных уровнях, в отдельных временных рамках, на определенных стадиях и по отношению к разным бизнес-процессам, в любом случае могут открыться новые грани, с



помощью взаимодействия с другими видами управления, отдельными видами управления и субъектами хозяйственной деятельности.

6. Непрерывность. Вне зависимости от того, осознанно ли осуществляется налоговое планирование, комплексно и системно или же фрагментарно и не систематически, результаты влияют на все процессы предприятия. Это означает, что налоговый менеджмент необходимо проводить непрерывно.

Можно выделить понятие налогового менеджмента, как многоуровневый и многогранный процесс, который непрерывно влияет на абсолютно всю хозяйственную деятельность предприятия. Эффективен ли данный процесс можно определить от действий его участников. Основываясь на этом, можно предположить применять более широкий подход к определению участников процесса налогового менеджмента, включая в него и финансовые службы, и бухгалтерские, и юридические, не забывая про отделы продаж, контрагентов и конечно государство. Но при этом нужно помнить, что все участники могут иметь свои цели и критерии эффективности налогового менеджмента, которые в определенных случаях могут не совпадать.

Отметив критерии эффективности налогового менеджмента, можно прийти к выводу, что осуществляя управление налогообложением, могут возникнуть конфликты интересов участников. Присутствие конфликта интересов - это объективный и естественный фактор, который обусловлен особенностями процесса. Но при этом обозначение конфликта интересов и их дальнейшее претворение, способствуют выработке путей разрешения противоречий, для повышения эффективности процесса налогового менеджмента.

Также существует проблема четкого определения критериев и показателей эффективности налогового менеджмента и его участников. В данном случае конфликт интересов также возникнет, но при этом найти несовпадение приоритетов и стабилизировать их практически невозможно. Значит, для увеличения эффективности налогового менеджмента на начальном этапе нужно четко разграничить ключевые показатели и приоритеты для каждого из участников процесса и дальше нейтрализовать их диспропорцию. Один из возможных путей решения описанной проблемы конфликта интересов это расстановка приоритетов основных показателей эффективности для каждого из участников налогового менеджмента.

Необходимо систематизировать основные показатели эффективности для каждого из участников налогового менеджмента в матрице и на основании исходной информации расставить приоритеты, используя показатели по критериям, к которым относятся основные показатели (достижение которых необходимо с точки зрения стратегических целей предприятия), второстепенные показатели (достижение которых желательно для некоторых участников и для предприятия в целом), краткосрочная перспектива (нужно достигнуть первоочередно), долгосрочная перспектива (достижение показателей возможно в более длительный период).

В таблице представлены приоритеты для основных показателей эффективности участников налогового менеджмента (на основании отдельного предприятия). Представим, что ключевая цель акционеров - это увеличение и рост бизнеса. Важный показатель, который свидетельствует о достижении данной цели, это рост стоимости компании, для его осуществления нужно максимизировать чистую прибыль предприятия. Но в краткосрочном периоде, не забывая про кризисную экономическую ситуацию, компании нужно минимизировать сумму налоговых платежей.

Финансовая служба, сделав анализ предоставленной бухгалтерской и юридической службой информации о причинах и следствиях отказа в признании расходов и вычете НДС ИФНС и судами, соединив информацию с основными показателями эффективности для служб, сделала вывод — основная проблема документальная неподтвержденность документов [2].

Что означает, минимизация по налогу на прибыль представляется возможной путем уменьшения количества документально неподтвержденных расходов, по НДС, с помощью сокращения количества неверно оформленных счетов-фактур, которые получены от контрагентов [3]. Улучшение ситуации с документальной подтвержденностью расходов и вычетов по НДС в краткосрочной перспективе поспособствует достижению основных показателей юридической и бухгалтерской служб, т. е. минимизации количества претензий со стороны ИФНС, а в случае их возникновения, необходимую достаточную документацию и аргументацию для разрешения судебных споров с налоговыми органами в пользу компании.

Все вышеперечисленные действия способствуют достижению долгосрочных стратегических целей финансовой службы по максимализации прибыли и росту стоимости предприятия, что приводит к достижению ключевой цели роста и развития бизнеса. Помимо этого, минимизация ошибок в документах в долгосрочной перспективе приводит к понижению трудоемкости процессов налогового учета, который осуществляется бухгалтерской службой,

при этом соответствие налоговой документации настоящим бизнес-процессам способствует увеличению эффективности претензионной работы с контрагентами, которая осуществляется юридическими службами. При этом, учитываются интересы контрагентов по уменьшению и упрощению документального оборота, и в результате интересы государства по уменьшению затрат на налоговое администрирование.

Таблица 1. Приоритеты основных показателей эффективности налогового менеджмента

	Краткосрочная перспектива	Долгосрочная перспектива
Основные показатели	Минимизация сумм уплаченных налогов (финансовая служба)	Максимизация прибыли и увеличение стоимости предприятия (финансовый менеджер). Рост и развитие компании (акционеры)
Дополнительные показатели	Минимизация претензий по отношению ИФНС. Присутствие необходимой документации и аргументации для решения судебных споров с полномоченными органами в пользу компании (бухгалтерская и юридическая службы). Соответствие налоговой документации соответствующим бизнес и обслуживающим процессам в настоящее время (контрагенты)	Понижение трудоемкости процессов налогового учета (бухгалтерская служба). Увеличение эффективности претензионной работы с контрагентами (юридическая служба). Уменьшение и упрощение документального оборота (контрагенты). Уменьшение затрат на налоговое администрирование (государство)

Не забывая про непрерывность процесса налогового менеджмента, нужно устранить диспропорцию интересов участников процессов (т.е. наладить процесс налогового менеджмента), не единовременно или частично, а систематически, перманентно сопоставляя результаты процесса с его целями, при этом выставляя и сопоставляя основные показатели, учитывая мониторинг и контроль на всех этапах процесса управления налогообложением для роста эффективности налогового менеджмента.

Отталкиваясь от изученной информации, можно предложить систему повышения эффективности налогового менеджмента.

Таблица 2. Система повышения эффективности налогового менеджмента

ВХОД	ПРОЦЕСС	ВЫХОД
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определить круг участников процесса</li> <li>2. Установить цели, определить основные показатели эффективности.</li> <li>3. Устранить диспропорцию интересов участников: выявление, разрешение и в будущем предотвращение конфликтов интересов, анализ и расстановка приоритетов основных показателей</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мониторинг, проверка взаимодействий участников.</li> <li>2. Выявить и предотвратить конфликты интересов на стадии реализации процесса</li> <li>3. Координация действий участников для роста эффективности взаимодействия</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценить результаты реализации процесса на основании финансовых и нефинансовых показателей.</li> <li>2. Оценить эффективность по основным показателям путем соотнесения результата с поставленными целями.</li> <li>3. Соотнесение результатов с процессами более высокого и низкого уровней, с управлением в краткосрочной и долгосрочной перспективе.</li> <li>4. Скорректировать приоритеты и основные показатели на основании анализа результатов реализации процесса</li> </ol>

Построение этой системы может позволить выявить интересы участников процесса управления налогообложением, устранить конфликты их интересов, привести к гармонии процесса налогового менеджмента и, значит, повысить его эффективность.

### *Литература*

1. *Вылкова Е. С., Романовский М. В.* Налоговое планирование: учебник для вузов. СПб.: Питер, 2014. 634 с.
2. *Брызгалин А. В., Берник В. Р. и др.* Методы налоговой оптимизации, или как избежать опасных ошибок / А. В. Брызгалин, В. Р. Берник. М.: Аналитика-Пресс, 2015. 144 с.
3. *Вахрушина М. А.* Учет на предприятиях малого бизнеса: учеб. пособие / М. А. Вахрушина, Л. В. Пашкова. М.: Вузовский учебник, 2013. 368 с.

## Symbolism in Ann Beattie's "Snow" Naimanova Ch. Символизм в рассказе Энн Битти «Снег» Найманова Ч. К.

Найманова Чолпон Капаровна / Naimanova Cholpon – доктор филологических наук, профессор,  
заведующая кафедрой,

кафедра западных языков, гуманитарный факультет,

Кыргызско-Турецкий университет «Манас», г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Abstract:** *the paper studies the opposition images that are revealed through the usage of symbols that include weather depiction, color representation, etc. They all are used to depict the image of purity, innocence and love, i.e., those happy and joyful days spent together with her beloved and at the same time the image of darkness and night, i.e. sad, unhappy feelings and coming to an end love.*

**Аннотация:** *в статье рассматриваются противоположные образы, которые раскрываются через использование символов, включающих описание погоды, отражение цвета и др. Все они используются, чтобы раскрыть образ чистоты, невинности и любви, т. е. счастливые и радостные дни, проведенные вместе с любимым, и в то же время образ темноты и ночи, т. е. грустные, несчастные чувства и заканчивающуюся любовь.*

**Keywords:** *symbolism, imagery, weather description, color symbolism, opposition images.*

**Ключевые слова:** *символизм, образность, описание погоды, цветовой символизм, противоположные образы.*

УДК 811.111

Ann Beattie (born in September 8, 1947 in Washington D.S.) is an American short story writer and novelist. Her characters are mostly from middle and upper-middle classes and usually they are unhappy and frustrated in love, work and family. As it is stated in the book "The Facts on File Companion to the American Short Story:" "The hallmarks of Ann Beattie's fiction include emphatically realistic dialogue and the physical details as well as the specter of spiritual emptiness in contemporary life. Headlines, current soap operas, popular music, and even accurate depictions of weather contribute to the realism of her fiction, and she acknowledges a debt to Ernest Hemingway for the laconic exchanges between and among her characters" [1, p. 49].

Ann Beattie's "Snow" is very short, only a few pages long, but it is full of meaning. The story is about a woman who recollects happy wintertime spent together with her beloved in the country and analyzes what was wrong in their relations, since she and her beloved have broken up.

"Snow" is narrated in the first-person point of view, which means that the story is told by the narrator using pronoun "I". The tone of the story is warm, and at the same time longing and pessimistic. We can feel the atmosphere of sadness and despair. This atmosphere helps to define the plot of the story. To show this sad atmosphere Ann Beattie uses imagery. The story is full of symbols, metaphors and similes that reveal those happy and joyful days spent together with her beloved and at the same time sad, unhappy feelings and coming to an end love...

The narrator spent one winter with her beloved in a country house and through the imagery used in the story a reader feels that this was the most significant time in her life, though very short. This imagery is revealed by symbols, metaphors, weather depiction, color representation, etc. The most important symbols used in the story are as follows: *snow, chipmunk, Allen's pool, Queen Anne's lace, frozen ground, etc.* The story consists of two paragraphs that differ through the images presented in them. There is the image of snow in the first paragraph. In the second paragraph, the attention is concentrated on the image of darkness and night.

The core symbol in the story is *snow*. Snow can be white and cold, but at the same time, it can be warm. Using the image of snow as a symbol the author shows that love as snow can be white, i.e. pure love; it can be warm, i.e. warm relations between people. The woman talks about her love affair as something "fertile to discuss"; this could have happened with anyone, nothing out of this world. While describing how great her love to her beloved was the author used a number of metaphors. Using the image of snow and its whiteness as the symbol of purity, innocence and love the author uses the following phrases: "the day of big snow", "in white towel turban", "a crazy king of snow", "knee-deep in snow", "and all that whiteness", "the

*newly fallen snow*”... These metaphors and phrases were used to describe the way they were feeling at that particular moment: happy and joyful. However, like snow that melts and disappears, some love stories have an ending; like snow, love is not always forever.

The second symbol used in the story is the *chipmunk*. The chipmunk symbolizes peace and harmonic space. It also reveals a comfortable kind of positive feelings to the spirit. Like the chipmunk she felt at ease, comfortable being together with her beloved. The chipmunk means comfortableness, happiness that love has brought. The chipmunk did not stay at their house for a long time as love in their hearts.

The woman recollects the time when they painted the walls yellow. This too reminds her of this special time. They were happy painting the walls yellow together. The woman imagines “*the vine popping though, the way some plants can tenaciously push though anything.*” After the breakup, she sees some plants that she placed in the yard where they once lived have grown up in the yard. This was also a memory of those times. *When I left that day, I drove past what had been our house. Three or four crocuses were blooming in the front—...just a few dots of white, no field of snow. I felt embarrassed for them. They couldn’t compete.* By depicting the spring flowers in front of their old house the author wanted to show how their love was shrunken.

As it was mentioned before, like the snow, love is not always forever. “*People fall in love, then it’s time to say good-bye, and this happens even with married people*”. In contrast to the purity, innocence and love Ann Beattie uses different symbols to accent on darkness and night which give a feeling of sadness and tense: “*a small curve of light was shaved from the moon night after night*”, “*the sky was black*”, “*the chipmunk ran to hide in the dark*”, “*one night*”, “*frozen ground*”, “*yellow paint*”, etc. According to the story spring has come. As a universal symbol, spring is something new: new life, new love. Usually in spring, the Nature awakens from its long winter sleep. The trees are in blossom. Countless sparrows start twittering in the eaves. The tops of trees are aquiver with the new spring life. The delicious breath of the spring is in the air. The ground is covered with beautiful flowers. It looks like a Persian carpet: white, brown, red, purple, yellow colors. However, in this particular story, spring represents a different symbol; it is a symbol of the end of their fascinating love. With years passed away, the sense of respect remains, but Love is gone. Nevertheless, our character does not want to become reconciled with this fact and she arranges flashback to her past, even driving back to the place that was their house. She definitely still loves him and wants him back. “*Even now, saying “snow”, my lips move so that they kiss the air*”. The author describes spring when the snow starts melting as their love that is ending.

To show the ending of their love, one more symbol is used in the story: Allen’s pool. Allen, in spite of all visitors, was their good friend. In spring, in April, he died. His death symbolizes that time when she was so happy and yet it did not last. The friend had covered his pool with a black tarp. It had sunk down into the pool. “*... and there was Allen’s pool, still covered with black plastic that had been stretched across it for winter. It had rained, and as the rain fell, the cover collected more and more water until it finally spilled onto the concrete*”. **A black shroud as a symbol represented a person who knew her when she was in love. Now like her love, he too is gone.**

Using the symbol *a snow plow* that was always *scraping off the snow on their road - an artery cleared* the narrator underlines that it was the pathway to the heart which was lost that winter.

As for her beloved, probably his feelings were a bit different. It may be because a man’s perception of love is different. As the narrator writes, “*You remember it differently*”. Realizing it, this narrator characterizes the story: “*Somebody grew up, fell in love, and spent a winter with her lover in the country*”. In this paragraph, the attention is concentrated on the image of darkness and night. In contrast to the purity, innocence and love Ann Beattie uses different symbols to accent on darkness and night which give a feeling of sadness and tense: “*a small curve of light was shaved from the moon night after night*”, “*the sky was black*”, “*the chipmunk ran to hide in the dark*”, “*one night*”. Another interpretation of this paragraph starting with “*You remember it differently*” might be that they do not belong to each other. Moreover, by depicting the chipmunk and the wallpaper which were not the only things that were not native to the time or the country house the narrator wanted to show that the lovers did not belong there either.

The vocabulary of the story is highly poetic. The author uses a number of alliterations in “*Snow*”: *in the white towel turban; like a crazy king of snow, sand sparkling in the sun, wind whirled, etc.* The alliteration creates cold effect, winter atmosphere.

We cannot but mention syntactic structure of the story. There are a lot of verb and noun ellipsis and usage of nouns by detached attributes (“*headlights off, our car*”, “*you, in white towel turban*”), attributes in post-position, such as “*king of snow*”, “*the day of big snow*”, “*the idea of our being together*”; participles in attributive function: “*the man standing on the beach*”, “*sand sparkling in the sun*”, “*one bit glinting*”. All this structures make a certain effect; it strengthens the emotions of the character.

Thus resuming the study of Ann Beattie's "Snow" we can see that the story is full of opposition images that are revealed through the usage of symbols that include weather depiction, color representation, etc. They all are used to depict the image of purity, innocence and love, i.e., those happy and joyful days spent together with her beloved and at the same time the image of darkness and night, i.e. sad, unhappy feelings and coming to an end love...

### References

1. Abby H. P. Werlock . The Facts on File Companion to the American Short Story. NY, 2000. P. 49.
2. Beattie Ann. Snow. NY, 1997. P. 21-22.

## Arab borrowing "Broken Sword" novel reflecting the economic system Omurkanov T.

### Арабские заимствования в романе «Сломанный меч», отражающие экономическую систему Омурканов Т. А.

*Омурканов Туратбек Асанбекович / Omurkanov Turatbek – старший преподаватель,  
кафедра кыргызского языка и литературы, факультет филологии,  
Нарынский государственный университет им. С. Нааматова, г. Нарын, Кыргызская Республика*

**Аннотация:** в данной статье проанализированы арабские заимствования в романе Т. Касымбекова «Сломанный меч», отражающие экономическую систему. Приведено и детально проанализировано множество примеров заимствованных слов из арабского языка.

**Abstract:** this article analyzed the Arab borrowing in the novel T. Kasymbekova "Broken Sword", reflecting the economic system. Are presented and analyzed in detail many examples of words borrowed from the Arabic language.

**Ключевые слова:** лексика, термин, экономический термин, арабский язык, финансы, имущество, лексема, значение слова, фактические материалы и др.

**Keywords:** vocabulary, the term, an economic term, Arabic, finance, property, token, meaning, the actual materials and others.

Использованные в романе «Сломанный меч» слова экономического назначения резко отличаются от современных экономических терминов. Причина этого кроется в изображении исторических событий в романе во времена феодально-патриархальной общественной формации, до наступления капиталистической формации. Большинство арабских заимствований, использованных в романе, связанных с экономическими вопросами, в настоящее время полностью сформированы в качестве математических, экономических терминов. Переходим к анализу фактических материалов.

♣ МҮҮЛК 1. Имущество, драгоценные, дорогие вещи. *Сан кара боз жылкың бар, Сандыгың толгон мүлкүң бар* («Эр Табылды»), *Катын-бала тым калды, Карманган мүлкү колдо жок* (Казыбек). 2. Богатство, клад, сокровище. *«Манас» эпосу баарыбызга орток, элдин мүлкү* (Ш. Бейшеналиев). *Токтогул аркасына маданиятты баа жеткис мүлкүн таштады* (Ж. Бөкөнбаев). 3. Добытое имущество, необходимые для быта вещи, скот. *Жоомарт бекен элге мүлкүн үрөгөн? Дыйкан бекен бермет данын күрөгөн?* (А. Токомбаев). *Күтүнгөн анын үй мүлкүн, Далай адам көрүшкөн* (А. Үсөнбаев).

Исходное значение этого слова, заимствованного из арабского языка – «страна, государство, земельная площадь (собственность)». Впоследствии стало применяться при передаче следующих косяных значений: 1. Богатство, клад, имущество; 2. Драгоценная вещь [2, б. 558].

В романе «Сломанный меч» это слово используется в значениях «богатство, сокровище»:

*Жыл өтө берген сайын бу бир кезде түбү, теги, тили бир журт өзгөрүлүп, күнүмдүк тирилиги, күткөн мүлкү, урунган буюму бөлөктөнүп, ажырымдалып, ар бири өз алдынча бирткелеп болсо да өнүгүп, өзүнчө улут түркүмүнө айланып, эми өзүнчө улут мүдөөсү, улут биримдиги зарыл мезгилге такалган* [3, б. 196].

علاقة «Алака» – этой лексеме в толковом словаре дано следующее определение: отношения, связь, сношения. *Менин алакам жакшы жер – жалгыз айыл советинин кызыл үйү* (Т. Касымбеков). *Алака кылса ач көзгө, Алганын кайра бербеген* (Жеңижок) [4, б. 90].

И в арабском языке обозначает точно это значение, и в романе «Сломанный меч» обозначает экономические отношения, связи, сношения:

*Экинчи тараптан, орус чиновниктери менен алака кылууга аракеттенип, «Тамыр бололу, жардам берсиле, көлөкөңөргө алгыла» деп, көп тартуу менен Токмок уездине элчи жиберди [3, б. 402].*

*Тартуу апкелүү, ага ылайык кийит кайруу элетте сыйлашуунун белгиси, бирок, тартуу зарылын тилеп бирдемеге колко салып келет, ошо жагына караганда бул түбү кишилердин ортосундагы алыш-бериш алакасы, ич ара жүргүзгөн соодасы өңдүү, Теңирберди тартуунун кийитине бир улоо дан сактап, мүнүшкөр ошого ыраазы болор деп ичинен ойлонду [3, б. 30].*

*Жакишы эле, алдашпай алака кылып жүргөн жер эле [3, б. 758].*

**حق**«Акы» – в арабском языке означает «плата, платеж» [2, б. 58]. Точно такое же значение сохранено и в «Сломанном мече»:

*Жетим жетилеби, өз акысынын теңи боло алабы? [3, б. 667].*

**زكاة**«Зекет, салык» – эти слова применяются в обозначении чисто экономических отношений, второе слово сформировано как современный экономический термин. В толковом словаре к ним даются следующие определения:

**زكاة**ЗЕКЕТ 1. религ. Подаяние, помощь, собираемое по шариату от богачей для бедных, неимущих в количестве одной сороковой доли всего богатства, имущества. *Бир жылдык оокат болот силерге деп, Бир айыл зекеттерин берди жыйып* (А. Токомбаев). 2. истор. Налог, собираемый во времена Кокандского ханства за держание скота. *Малдан алган зекетти, Бардык элди кекетти* (Тоголок Молдо). 3. түндүк зекет истор. Налог, облагаемый к каждой семье в количестве одного барана за год. 4. алал зекет истор. Налог, облагаемый в количестве одной головы к пятидесяти головам скота. *Жыл сайын хандын желдеттери «алал зекет», «түндүк зекет» дедиртип налогдорун жыйнашкан* («Ала-Тоо»).

САЛЫК I. 1. Государственный налог, обязательно собираемый от частных собственников и производственных предприятий. *Кечээ түшкөн Азимкан, Салыгын кандай салчу эле?* (Токтогул). 2. Упакованные и оставленные на сохранение, сокрытые вещи, имущества. *Бай салык салса, кедей чарык салат* (макал). *Канча төөгө жүк артын, Көрүнбөс салык ун артын* («Олжобай менен Кишимжан»).

САЛЫК II. Отвислый, болтающийся. *Карды салык. Салык жүктө. Ийни салык, өзү зор* («Сейтек») [5, б. 413].

*Сен экөөбүзгө эчтеке эмес, Бил, закет алса, салык алса, салыкты аябай калың алса мейли, жонубуз бар көтөрбүз, а бей-бечара кишилерге чыдагыс болуп кетти го?! [3, б. 410].*

Исходное значение в арабском языке лексемы «мээнет» было «мука, трудность», последующее косвенное значение стало «труд, работа» [2, б. 531]. И в «Сломанном мече» сохраняются именно эти значения:

*Бир аз токтоп:*

*– Селсаяк болсо да, байкуш Исхактын майнети бар эле! – деп, кейип сүйлөдү ал [3, б. 467].*

**قرض** «Карыз» – заимствовано от арабского языка, дает следующие значения: 1. Долг, плата, заём, задолженность; 2. Обязательство [2, б. 396]. И в «Сломанном мече» подтверждается экономическое значение этого слова:

*Айткыла, мойнуңарга карыз болуп кала бербесин... [3, б. 441].*

Полностью сформированное в качестве экономического термина в современном кыргызском языке слово **خزنة**«казына» освоено с арабского языка в двух различиях. 1. Богатство, имущество государства; 2. Богатство, драгоценный клад; [2, б. 363]. **خزنة**(хазна) – это слово дает следующие значения: «1) сокровищница; 2) шкаф; 3) помещение для хранения; 4) казна, 5) касса [1, с. 204]. В романе «Сломанный меч» это слово используется в значении государственного склада, где хранятся драгоценные вещи, дорогие одежды, драгоценные камни, золото, серебро, жемчуг, слитки драгоценных металлов Кокандского ханства:

*Домбу атылган соң ал жөнүндө ордого өзү кабар кылган, артынан элден чогултулган дүйнөнү чыпчыргасын коротпой казынага жөнөткөн [3, б. 356].*

*Эртеси Кудаяр-хан бүт үй-бүлөсүн, ээрчиген ордо кишилерин, 80 арабага жүктөлгөн казынасын алып, полковник Скобелевдин казак-орус отрядынын тегерете курчоосу астында, ордодон чыгып, Кожон багытына кетчү Муйчебер дарбазага карай жол алды [3, б. 463].*

*– Сиз казына кармадыңыз эле го, бирдеме калдыбы, жанагы түсүң курган жалтырак немеден бирдеме калдыбы, Сулайман ага? [3, б. 620].*

*Андан наркы жолдо ар жерден куралдуу топторго улам учурап, жолмо-жол ок менен тегерене коргонуп отуруп, хандын казына жүктөлгөн кырк арабасын алдырып, отряд эртеси Россиянын кол астына кирип калган Кожон шаарына араң жетти [3, б. 464].*

رزق«ЫРЫСКИ» – это слово, имеющее абстрактное значение, тоже связано с экономическими проблемами. Эта лексема освоена с арабского языка в значениях «довольство, доля, достаток, счастье». В «Сломанном мече» обозначает значения богатство, довольство, доля, достаток»:

*Каракаш айым кеселердин бирин чайкап, кымыз куюп, байына сунду:*

– **Ырыска** шерик буюм болсун, бий, алдынан даам татып коюңузчу [3, б. 429].

*Ошол мезгил ак төөнүн карды жарылып, ырыскы жерде чачылып жаткан мезгил эле* [3, б. 508].

*«Биздин ырыскыбызды теңирим тоого чачкан» дейт ою, бул ой анын тиричилигинин жобосу* [3, б. 28].

Слово ميراث«МУРАС» из арабского языка освоено в значениях «наследство, наследие предков, богатство, золото-серебро» и др. И в «Сломанном мече» обращается внимание этим особенностям освоения:

*Ата мурасы!! Эртеби, кечти, акыры колго келе турган нерсе эмес беле?* [3, б. 90].

*Ата мурас даражасы, сөөлөтү, бийлиги колдон чыгып кетишине Абдылда бек эч келише алган эмес* [3, б. 621].

Лексема حساب«ЭСЕП» математического характера составляет основу экономических вопросов. И это слово заимствовано из арабского языка, применяется в следующих значениях: 1. Количество, счет; 2. Отчет, дать отчет; 3. Учение к счету, арифметика; 4. В косвенном значении «наказание, мука» [2, б. 845].

1. В романе «Сломанный меч» означает «количество»:

*Исхак өз туусуна бириккен кошундун эсебин тактады.*

*Чын эле башыгып жаткандар алды он алты, арты он экидеги, эсеби эки онбашы, бир өңчөй өспүрүмдөр* [3, б. 344].

2. Присутствует и значение принятие вместо другого:

*«О, бали!, - Нарк билген азамат ко бу?!», «Черткенге эсеп болсун бул, чыкканга эсеп болсун!», «А түзүк», «Кимдин углу экен бу?...» деп ыраазы болгон үндөр туш-туштан чыгып, аны жардап карап калышты* [3, б. 622].

3. Снабжаясь с словообразовательным аффиксом -сыз в кыргызском языке, означает «весьма много, неисчислимый»:

*Суранса Сысы «эжекеси» жер жайнаган көп кытайдан «көмөк» деп, эсепсиз кол жөнөтүшү ыктымал* [3, б. 663-664].

В романе «Сломанный меч» применены больше двухсот заимствованных от арабского языка слов. В данной статье мы анализировали лишь некоторые из тех заимствованных с арабского языка слов, которые отражают экономическую систему.

### *Литература*

1. Баранов Х. К. Арабско-русский словарь. Москва, 2007.
2. Карасаев К. Камус наама (араб, иран, кытай, монгол, орус тилдеринен оошуп келген сөздөр жана көөнөргөн сөздөр). Бишкек, 1996.
3. Касымбеков Т. Сынган кылыч: Тарыхый роман. Бишкек, 1998.
4. Кыргыз тилинин сөздүгү. 1 т. Бишкек, 2011.
5. Кыргыз тилинин сөздүгү. 2 т. Бишкек, 2011.



**Arabic word used in connection with education and science in the novel  
T. Kasymbekova "Broken Sword"  
Омурканов Т.**

**Арабские слова, использованные в связи с образованием и наукой  
в романе Т. Касымбекова «Сломанный меч»  
Омурканов Т. А.**

*Омурканов Туратбек Асанбекович / Omurkanov Turatbek – старший преподаватель,  
кафедра кыргызского языка и литературы, факультет филологии,  
Нарынский государственный университет им. С. Нааматова, г. Нарын, Кыргызская Республика*

**Аннотация:** в данной статье проанализированы заимствованные с арабского языка слова, использованные в романе Т. Касымбекова «Сломанный меч» в связи с образованием, наукой, педагогикой.

**Abstract:** this article analyzed borrowed from the Arabic word used in the novel T. Kasymbekova "Broken Sword" in connection with education, science, pedagogy.

**Ключевые слова:** роман «Сломанный меч», образование, наука, отрасли науки, арабский язык, кыргызский язык, слово, лексика, лексема, этнография.

**Keywords:** the novel "Broken Sword", education, science, industry, science, Arabic, Kyrgyz language, word, vocabulary, token, ethnography.

В романе «Сломанный меч» используются многие слова, заимствованные с арабского языка, тесно связанные с образованием, наукой, отраслями науки, педагогикой. Чтобы доказать это обращаемся к фактическим материалам.

Арабское слово *سِيَاحَة* «САЯКАТ» перешло в кыргызский язык в значениях «путешествие, путь» [1, б. 666].

Снабжаясь словообразовательным, организующим профессиональную лексику аффиксом – чы, это слово образовало термин «саякатчы» (путешественник), в «Сломанном мече» данное слово потребляется в значении «ученый, естествоиспытатель»:

*«Положение боюнча мурда Кокон хандыгынан тиги эле Россиянын чегинен Ташкенге чейинки жер-суу, түркүн тайпа эл Империянын менчигине өткөрүлгөн: көл жак, анын бектери бул жакка илим максаттары боюнча келген куралдуу саякатчылардын жолуна бөгөт кылбоо, кайсы гана шаар болбосун россиялык көптөстөр эркин соода жүргүзө бериши макулдашылган»* [2, б. 325].

И слово *تَارِيخ* «ТАРЫХ», принадлежащее к конкретной отрасли науки, заимствовавшись с арабского языка, означает «родословная, жизнь страны, народа и др.» [1, б. 711].

*Миң жылдардан бери элеттин тарыхы, заңы, салты, таамай сөзү оозеки жашайт, атадан балага калып, замандан замандарга көчүп келет* [2, б. 363].

Принадлежащие к данной смысловой группе лексемы «санжыра, маданият» (родословная, культура) заимствованы с арабского языка с означением значений «история предков, история потомков» [1, б. 655], «образование, учение, наука» [1, б. 501], и использованы в «Сломанном мече» в данных смыслах:

*Үч тайпага тең түшүнүксүз фарсиге иш кагаз жүргүзүп, колунан келгени фарсиге казал да жазып, ордосуна өзү башкарган журтка бөтөн маданият тутунушкан* [2, б. 196].

*Жаманкулдун ашы айтымга калсын үчүн күндө санжыра, күндө тамаша* [2, б. 307].

Лексемы Көркөм-сүрөт өнөрүнө байланыштуу *صورة* «СҮРӨТ», *بَيْنَة* «БЕЙНЕ», связанные с изобразительным искусством, заимствованы с арабского языка с означением значений «облик, вид, лицо» [1, б. 685], «форма, образ», и широко использованы в «Сломанном мече»:

*Жайлоого тарткан көч шаанисин сүрөттөгөн шаңдуу күү башкача чыкты, ындыны өчүү, чөгүү, аргасыз кайыр-кош айтып, төмөн, кайдадыр туңгуюкка сүрүлүп бараткан кишинин арманы болуп чыкты* [2, б. 297].

*Жандуунун да, жансыздын да сүрөтүн түшүрүү чоң күнөө эмес беле?..* [2, б. 505].

В науке термин «эреже» активно использовался, это слово в арабском языке дает значения «порядок, положение», эта лексема в «Сломанном мече» применяется в данном значении [1, б. 843].

*Бир көңүлү ачылыша кой деди, салт эрежесин, уруулаш тууганьокты ортого алып да болсо, мындай чалкеш учурда өз ордун, өз таасирин бу чапчаң жүзбашыдан өйдө сактап калууга чакырды* [2, б. 33].

В этом произведении широко встречаются термины и понятия, которые содержат основ педагогической науки.

ترتيب«ТАРТИП» – эта лексема в арабском языке означает значения «порядок, правило, имеющий главу, начальника» [1, 711-б.], впоследствии стала означать следующие научные значения: 1. Правило, положение, к которому обязаны подчиниться все члены определенного общества, организации, коллектива. Эмгек **тартиби**. Аскердик **тартип**. 2. Общее правило поведение, общая норма отношения к человеку. **Тартиби** жакшы адам. 3. Общий порядок определенной вещи. *Китептериңди тартипке келтирип жыйнап кой.* [3, б. 511]:

*Аскерден тартип кеткен болучу* [2, б. 122].

*Абдырахман тартип боюнча эшиктен куралын чечип таштап кириши керек эле, ал бир атма орус тапанчасы белине кыстарылган бойдон, кылычы салбактаган бойдон, анын үстүнө томсоруп кирди* [2, б. 424].

Основная научная проблема педагогической науки связана с понятиями – أدب«АДЕП», تعليم«ТААЛИМ». И эти слова входят в число арабских лексем, означают значения «поведение, вежливость» [1, б. 28], «учеба, наука, знание, образец, пример» [1, б. 693], и в «Сломанном мече», эти понятия дают те же значения:

*Адеби жок бекен?* [2, б. 443].

*Жүзү жарык да эмес, жабык да эмес, жазык да эмес, жамырап тиктеген чоочун элден сүрдөгөндөй саал ачкыл тартип, бирок адеби менен, сыйы менен улуусуна ийилип, кичүүсүнө тигилип, кол берип көрүштү* [2, б. 399].

– *Ие, кой дебейсиңерби, кайдагы адеби жок бала?! – дей берди Тултемир ызалуу, тебетейин кагып кие* [2, б. 443].

Сформированные в рамках этнографии лексемы «عادة»САЛТ, АДАТ» в арабском языке означают значения «привычка, порядок» [1, б. 131] и «традиция»: 1. Обычай, традиция, имеющее всенародный, общественный, традиционный характер. Улуттук **салт**. Байыркы **салтын** ташташып, Маданий жолго киришти (Осмонкул). 2. Порядок, правило, условие определенного предмета. *Адашпай түшөр бекемин, Акындыктын салтына?* (Токтогул). *Оюн салты андай болбойт го?* (Г. Сыдыкбеков). *Адашсаң мыйзам салтынан, Адамдар тартар азапты* (С. Байгазиев), весьма широко использованы в «Сломанном мече»:

– *Чап! Тентиреп, адатынча кыңылдап ырдап, андан нары ыйлап, бир көмүскөдө жүргөндүр, таап, уруп, атка өмгөктөтүп айдап кел* [2, б. 388].

*Адат ошол, салт ошол, шартка сыйганы ошол... Майли, мен ханзаада жээниңерге сөздөшүп көрөйүн* [2, б. 360].

*Абил бий үн чыккан жаска бир жалт тиктеп алып токтолбой сүйлөй берди:*

– *А муну ойлоп караңар, жалаңач төштү кагып кашайып отуруп биз тараптан адат билбестик, көзү жок көктүк!* [2, б. 369].

*Так талашчулардан кутулам деп, Өмөр-хан да Алим-хандын адатын кылды* [2, б. 59].

*Бул тоолуктардын ар качан эске тутар адаты, үйүтү болчу* [2, б. 316].

*Каракаш айымдын дастаркону адаттан тыш толо болду* [2, б. 407].

– *Эреже ошол, салт ошол* [2, б. 323].

*Эл Ботокара кыштагындагы Исхакты байыркы салт боюнча ак кийизге салып хан көтөрүп жибершти* [2, б. 497].

*Бул элдин салтына кутуя моюн сунуп, Абдырахман көзүн сүзө баш ийкеди* [2, б. 306].

*Чытыйт да тымпыят, мырзалык салтын кое бергиси келбей, жааштык авазкөйлүгүн өзү тыят* [2, б. 304].

Некоторые языковые материалы, используемые для ликвидации безграмотности, слова, охватывающие основ письма, широко применены в романе, явственно наблюдается их источник возникновения – это арабский язык. «دفتر»КАГАЗ, КАЛАМ (КАЛЕМ)» – эти лексемы в арабском языке означают значения «тонкий предмет для письма» [1, б. 355], «орудие письма» [1, б. 371]. В романе «Сломанный меч» эти лексемы широко используются:

– *Тилекке каршы, рыцардын сөзүнөн европалыктар, жалган болсо да, кагазга жазылган сөзгө ишенип калышкан таксыр* [2, б. 460].

*Нестейе түшкөн Нүзүп кагазды жерден алалбады* [2, б. 123].

– *Мына бу буркут! – деди Исхак калам менен сая көрсөтүп* [2, б. 505].

Одно из красивейших форм арабского письма называется نستعليق«НАСТАЛИК». В «Камус-Наама» отмечается создание его из двух слов: نسخ«НАСХИ» и تعليق«ТААЛИК» [1, б. 580]. Письма насталик доработал до совершенства именитый каллиграф Мир Али в конце XIV века. Эта форма письма дошла до Центральной Азии, и применялась во дворце Кокандского ханства, этого доказывают следующие факты:

*Исхак насталик* кагазга дагы бир үңүлүп алып сөзүн улады:

– Оң канат дайра бойлоп, Балыкчы аркылуу Маргалаңдын этегинен өтүп, андан нары түз Коконго бет алат [2, б. 505].

Ошол кезде Кокондун өзүнөн чыкчу *насталык* деген саргыч кагазды оймо-чиймелүү сыр тактага жайдырып, Исхак бир аз ойлонуп, үңүлүп турду да, куш канат калам менен *насталыктин* бир четине үч тегерек чийди, андан соң жсаа сызды да, жебесине окиотуп ортосуна бир сызык түшүрдү [2, б. 504].

*Насталиктеги* сызык биринин көзүнө жебелүү жсаа болуп көрүнсө, бирине учуп бараткан канаттуунун сүрөтүнө окшоду [2, б. 505].

*Исхак насталик* кагаздын тиги четине чоң тегеретип сызып, ичин чиймелеп карартты да:

– Көрдүңөрбү?, - деп сурады акырын [2, б. 505].

Лексема «**خط**»КАТ», тесно связанная с письменными работами в эпистолярном жанре, и в современном кыргызском языке, и в романе «Сломанный меч» применяется в множестве, эта лексема в арабском языке означает значение «письмо»:

*Ишеним кат* калтырбаган бу кишиге таң калып, тилмеч суроосун которду [2, б. 708].

*Кудаяр-хан тердеп, колу титиреп, ошол өлүктөй жымжырттык ичинде каттын* этегине мөөрүн басты [2, б. 462].

*Тилмеч жай которуп, каттын* сөзүн Кудаяр-ханга окуп берди [2, б. 462].

*Генерал Вейберг:*

– Таксыр – деди, - бул *катты* бир жазган сиз, бир алган мен гана билишим керек, антпесе, өзүңүз түшүнүп турасыз тыштагы абалды... [2, б. 460].

*Сиздин катыңыз* турган соң, ал мамлекет макул көрсө, ал жардамды берсе, сиз ал жардамды алсаңыз, анда таксыр, эч кимдин кийлигишүүгө, ушак айтууга негизи жок, макулдаш эки өлкөнүн өз эрки болуп калат [2, б. 460].

Иранское слово «хуш» («хороший») [1, б. 758], сочетаясь с вышеназванным арабским словом, дает значение «красивое письмо» [1, б. 463], и в «Сломанном мече» явственно означает именно этого понятия:

*Кушкатты* тилмеч орусча лепидетип жазып кирди [2, б. 461].

Снабжаясь с словообразовательной, означающей профессиональное значение аффиксом –чы кыргызского языка, слово «кат» арабского языка образует следующие значения: 1. Человек, который выполняет работы по написанию письма, проведению счета, регистрированию чего-либо. *Мекедеги катчыга*, *Алты кулук ат бердим* («Манас»). *Миңбашы кагазды өзүнүн катчысына узатты* (М. Абдукаримов). *Чакырды Бөкөй кат жаз деп*, *Өзүнүн катчы* молдосун («Саринжи-Бөкөй»). *Бул жигит айыл өкмөтүнүн катчысы*. *Райкомдун катчысы* келди (М. Элебаев).

В романе «Сломанный меч» это производное слово широко применяется:

*Катчы* мырза бүгүлүп кетенчиктеп чыгып кетти [2, б. 460].

*Кудаяр-хан шашып калды:*

– Куп... А куп... – деп, эшиктен *катчы* мырза көрүнгөндө, таазим кылууга үлгүртпөй, кет дегендей колун шилтеп салды [2, б. 460].

– *Катчы* мырзаны... [2, б. 460].

Ни один язык не может существовать не входя в лексические отношения с другими языками, не заимствуя иностранных слов. Арабские слова во многом обогатили словесный фонд кыргызского языка, содействовали качественному обслуживанию родного языка общественно-политической жизни кыргызского народа. В данной статье мы анализировали лишь некоторые слова, связанные с образованием и наукой, заимствованные из арабского языка. Несомненно, что и в дальнейшем продолжают исследования в этом направлении.

### *Литература*

1. *Карасаев К.* Камус-наама. Бишкек, 1996.
2. *Касымбеков Т.* Сынган кылыч: Тарыхый роман. Бишкек: Кыргызстан, 1998. 712 б.
3. Кыргыз тилинин түшүндүрмө сөздүгү. 2 т. Бишкек, 2011.

**The second redaction of the life of Theodosius of Totma  
Bilanchuk R.  
Вторая редакция Жития Феодосия Тотемского  
Биланчук Р. П.**

*Биланчук Роман Павлович / Bilanchuk Roman – магистрант,  
кафедра теории, истории культуры и этнологии, факультет иностранных языков, культуры и искусств,  
Педагогический институт  
Вологодский государственный университет, г. Вологда*

**Аннотация:** в статье представлены основные результаты текстологического анализа второй редакции Жития Феодосия Тотемского, представленной целой группой списков XVIII – XIX вв. Литературная история памятника рассматривается в контексте с тематически близкими агиографическими сборниками, содержащими собрания чудес преп. Феодосия, и другими текстами, связанными с личностью и деятельностью тотемского святого.

**Abstract:** the article presents the main results of the textual analysis the second edition of the life of Theodosius of Totma, presented a group of lists of the XVIII–XIX centuries, a Literary history of the monument is discussed in the context of a couple of similar hagiographic collections that contains the collection of miracles of St. Theodosius, and other texts related to the identity and activities of St. Theodosius.

**Ключевые слова:** северорусская агиография, текстология памятников древнерусской литературы, святые г. Тотмы и Тотемского уезда.

**Keywords:** North Russian hagiography, textual criticism of ancient Russian literature, saints of Totma, Totma district.

Данная статья является продолжением наших исследований списков Жития Феодосия Тотемского [1]. Основное внимание уделяется рассмотрению поздней (второй, сокращенной) редакции жития. Эта редакция представлена целой группой списков XVIII–XIX вв. Наиболее ранние из них, четко датированными 1729 г., отражены в тексте двух рукописей: Вологодского областного музея-заповедника (ВОКМ, № 2011) и Отдела рукописей Российской Национальной библиотеки (ГПБ, собр. Михайловского, Q. 765). Характерно, что эти списки имеют сходные владельческие записи: «А сие житие и духовную писал Тотмы града Божоявленскаго собору пономарь Иван Алексеев сын Кузнецов и подписал своею рукою 1729 году месяца ноемврия в 21 день» (ВОКМ, № 2011, л. 106 об.); «Житие и духовную писал города Тотмы Божоявленскаго собору пономарь Иван Алексеев сын Кузнецов и подписал своею рукою 1729-го года ноемврия в 21 день» (ГПБ, Собр. Михайловского, Q. 765, л. 33.). Текст данной рукописи читается также в ряде других списков этой редакции середины XVIII – XIX вв.: ГАВО, ф. 883, оп. 1, д. 233, л. 25–40 (1745 г.); ВОКМ, № 11993, л. 42–75 (1760-е гг.); БАН, Устюжское собр., № 58, л. 18 об. – 25 (конец XVIII в.); ГПБ, собр. Михайловского, Q. 379 (XIX в.) и др. и состоит из введения (начало: «Иже святое житие препроводивших и в веру божественную сохранивших...»), Повести о житии преподобного Феодосия (начало: «Сий преподобный отец наш Феодосий...») и подборки из 25 или 26 чудес с включением двух датированных 1626 и 1634 гг. новелл о написании первой и второй надгробных икон преп. Феодосия. Житие святого в редакции, рассмотренной выше, к настоящему времени опубликовано по списку ВОКМ, № 2011 [2, с. 55–77].

Вторая редакция не сохранила авторского предисловия, но текст введения, вероятно, был составлен по списку первой редакции. В основе этого текста лежит широко распространенное в агиографической литературе Похвальное слово новым русским святым Григория Суздальского: «... Хоуи помянути иже святое житие поживших и веру божественную сохраниших и Российскую землю чудесы просветивших и в постных подвизех просиявших святых преподобных и богоносных отец великих и неперестанными к богу молитвами велику победу на врагы показавших, красная ж и суетная мира сего отвергших будущая ради жизни, яже Бог уготова любящим Его» (ГБЛ, ф. 242, собр. Прянишникова, № 60, л. 243). Близкое по содержанию и речевым оборотам введение к житию читается, например, и в наиболее распространенной (минейной) редакции Жития Димитрия Прилуцкого [3, с. 25–26].

Собственно житие (Повести о житии) во второй редакции претерпело существенные изменения. Автором-составителем были максимально упрощены свидетельства о «вологодском» периоде жизни святого путем изъятия из повествования рассказа о явлении преп. Димитрия и Повести «о приходе казанских татар». Автором также отмечается, что

святой был обучен грамоте («...и вданъ бывает в научение божественному писанию») и был женат («принуждением родителей своих и браку сочется»). Столь же лаконичны и лишены пространных рассуждений и «излишней» детализации обстоятельства прихода святого в Тотму и организации монастыря. Близкое сходство текстов обеих редакций обнаруживается только в самом завершении житийной повести (указание точной даты кончины; чудеса исцелений «многих приходящих» и пр.).

Основная группа житийных мотивов (топосов), вычленяемых в первой редакции, автором-составителем была сохранена, что свидетельствует о его знакомстве с основными принципами организации житийного текста. Очевидно, появление краткой редакции памятника, близкой к минейной версии житий, было обусловлено потребностями служебного характера и связано с распространением почитания преп. Феодосия в пределах города и округа.

О точном времени составления данной редакции ответить сложно. Отмеченная выше дата (1729 г.) фигурирующая в двух самых ранних списках, могла фиксировать лишь момент окончания копий с уже существовавшего протографа, а само изготовление этих копий могло быть приурочено к написанию Службы святому в том же 1729 г. В печатном указе из Св. Синода от 3 сентября 1798 г. сообщается, что преп. Феодосия Суморина «по происходящим чудотворениям вся тотемская округа и другие окрестные места почитают святым и изображают на иконах, почему и служба на память преставления его на 28 число генваря еще в 1729 году сочинена и по ней отправлялись ему в том Суморине монастыре молебствия» (ГАВО, ф. 526, оп. 1, д. 1, л. 56–56 об.).

Датировка чудес, сопутствующих ряду списков этой редакции, также дает информацию, связанную с концом XVII в.: чудо 25 об исцелении тотемского подьячего Григория датировано 1688/1689 г., а последнее, 26 чудо, об исцелении дьякона тотемской соборной церкви Иоанна Киприанова, показано под 25 февраля 1697 г. Но возможно и другое объяснение: Служба и новая редакция Жития Феодосия Тотемского были написаны одновременно в 1729 г., а чудеса взяты из первой редакции памятника.

Общероссийское прославление, канонизация преп. Феодосия (1798 г.) привели к широкому распространению в конце XVIII – XIX вв. списков жития и иных источников, касающихся его почитания, на территории Европейского Севера и Сибири. Один из списков Жития Феодосия Тотемского с тропарем и кондаком преподобному, составленный в 1798 г. (БАН, Пинеж., № 318, л. 15 – 26 об.), принадлежал пинежанам, представителям крестьянского рода Поповых [2, с. 349–350]. Известным советским археографом В. И. Малышевым был выявлен список Жития Феодосия Тотемского XIX в. в Тобольском районном архиве Тюменской обл. [4, с. 157] Ранее, в Иркутске в 1880-е гг. были обнаружены рукописи церемонии первого официального освидетельствования мощей преп. Феодосия в ноябре 1796 г. [5] Несколько нам известно, при копировании текста жития преимущественно использовалась именно вторая, сокращенная редакция. В одном из списков жития конца XVIII – начала XIX в. (ГПБ, Собр. Титова, № 3553), позднее включенным в сводный агиографический сборник, на л. 171 читается следующая владельческая запись: «Сия тетрадь жития преподобного Феодосия куплена в Тотемском Спасо-Суморине монастыре ис казны Устюжской округи Югской трети... крестьянской женой Марией Белозерцевой июля 8 числа на память Прокопия Праведного Устюжского чудотворца 1805 года». Текст краткой редакции жития также послужил образцом для составления второй редакции Жития Антония Дымского [6]. Чудеса первой и второй редакций памятника активно использовались составителем второй редакции жития местного тотемского святого – Вассиана Тиксенского [7, с. 22–25].

Характерной особенностью рукописно-книжного бытования некоторых списков поздней редакции Жития является сосуществование его с копиями текстов духовной грамоты (завещания) преп. Феодосия, «данной» грамоты старцу Феодосию на пустошь Симакинскую (БАН, Устюжское собр., № 58, л. 43 – 43 об.), царской грамоты 1554 г. Впрочем, данный историко-литературный контекст не нарушает жанровые особенности памятника и традицию древнерусских житий в целом. Тексты духовных грамот и игуменов содержат, например, жития Антония Сийского, Кирилла Белозерского, Геннадия Костромского [8]. Особый интерес представляют краткие «записки» («описания») мемориального характера об обретении мощей преп. Феодосия. На основе данных «записок» в конце XVIII – начале XIX в. было составлено особое Сказание (Повесть) об обретении мощей Феодосия Тотемского. (см., напр.: ГПБ., Собр. Титова, № 4404, л. 1–2. (XIX в.)) и Слово похвальное на обретение мощей преп. Феодосия (см., напр.: ГПБ, Собр. Погодина, № 762, л. 40 об. – 42 (XIX в., перв. четв.)). Таким образом, «феодосиевские» монографические сборники, традиция составления которых была заложена в первой четверти XVIII в., помимо документальных

данных могли включать молитву святому, Службу, Слово похвальное на обретение мощей преп. Феодосия, Сказание на обретение мощей преп. Феодосия.

В некоторые списки второй редакции (ГПБ, Собр. Колобова, № 517, ГПБ, Собр. Титова, № 4404) вносится минимальная правка: появляется упоминание о дочери святого – Марине, что, вероятно, было связано с обращением переписчиков к текстам поздних монастырских синодиков-помянников. Например, в синодиках-помянниках Тотемского Спасо-Суморина монастыря середины – конца XIX в. (Собрание Вологодского областного музея) записи, в которые были внесены из более раннего монастырского синодика (синодиков), читается следующий текст: *«Род преподобного отца нашего Феодосия, Тотемского чудотворца: Иулиана, монаха Исайи, Андрея, Феодора, Еуфимию, Марина»*. (ВОКМ, № 11942, л. 1; ВОКМ, № 2016, л. 30).

Существование особой разновидности второй редакции может свидетельствовать о незначительном, но все же продолжении литературной истории памятника в конце XVIII – начале XIX в. Текст второго вида второй редакции Повести о житии преп. Феодосия, наряду со Службой святому, Сказанием о чудесах и Повестью об обретении чудотворных мощей вошел в печатное издание 1796 г., неоднократно переиздававшееся в первой половине XIX в. [9].

На основе указанного выше второго вида второй редакции в начале XIX в. была составлена виршевая редакция Жития Феодосия Тотемского, единственный известный список которой содержится в коллекции документов по истории Тотемского Спасо-Суморина монастыря, принадлежавшей П. И. Саввантову (ГПБ, Ф. XVII, № 68). Житие читается на лл. 78 об. – 80 и находится в конвое с другими стихотворными произведениями, посвященными преподобному: *«Указатель Святыя пещеры»* (Л. 78 – 78 об.); *«О обретении святых мощей преподобного отца нашего Феодосия, новоявленного чудотворца»* (Л. 80–81). В этой редакции, между прочим, также указывается, что преп. Феодосий до пострига в браке *«имел младую дочь Марину»*. Безусловно, эти произведения также составляют единый «феодосиевский» цикл, нуждающийся в дополнительном изучении.

Виршевая редакция, по-видимому, послужила литературной основой для составления более поздних (вторая половина XIX в.) стихотворных произведений о преп. Феодосии, выходящих за рамки собственно агиографических текстов. Одно из таких произведений было написано мещанином г. Тотьмы Ф. А. Вахрушевым. В рукописи, датированной 1862 г., читается следующее: *«...В счастливый час, как дочь Марину / Дал Феодосию Творец, / Заплакал радостный отец; / Пришла пора, вологжанину / Марина руку отдала, / И, верно, в счастья жила...»* [10].

Самостоятельный исследовательский интерес представляют монографические сборники чудес препод. Феодосия Тотемского, составлявшиеся в конце XVIII – XIX вв. на основе житийных чудес XVII в., а также многочисленных *«писем»* и *«объявлений»*, направляемых монастырским игуменам от разных лиц, получивших исцеления. Устные *«объявления»* и поступающие в монастырь *«записки»* аккуратно фиксировались (см.: ГАВО. Ф. 526. Оп. 1. Д. 9. Письма и объявления игумену монастыря от разных лиц, получивших исцеление от мощей Феодосия Суморина. Л. 1–138). Из числа сборников, содержащих подборки чудес отметим сборник Вологодского областного музея (ВОКМ, 11944, начало XIX в.), содержащий 171 чудо XVII – начала XIX в. и приписанные к ним 1 чудо под 1831 г., предвещающее ряд показаний об исцелениях 1881–1882 гг. Копией данного сборника (без позднейших приписок 1831, 1881–1882 гг.) является рукопись Российской Национальной библиотеки (ГПБ, Собр. Погодина, № 762, первая четверть XIX в.) также содержащая 171 чудо. Описание чудес в этих сборниках распределено по двум циклам, отражающим основные этапы почитания святого: раннее повествование о чудесах преп. Феодосия (чудо 1–26), *«бывшее до прославления мощей его»* отражает сформировавшийся комплекс чудес XVII в., оставшийся без изменений целое столетие. Его продолжает *«Сказание о чудесах преподобного отца нашего Феодосия, явленных по обретении святых его мощей мроточащих...»*, содержащее тексты еще 145 чудес 1796–1802 гг.

Таким образом, выделяемая нами вторая редакция Жития Феодосия Тотемского по степени ее распространенности в церковно-народной традиции может быть признана в качестве основной, а рубеж XVIII–XIX вв. стал следующим (после второй половины – конца XVII в.) важнейшим периодом в практике почитания святого и трансляции памяти о нем в житийных и иных текстах.

## *Литература*

1. *Биланчук Р. П.* О датировке ранней редакции Жития Феодосия Тотемского // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 14 (56). С. 81–84.
2. Жития Феодосия Тотемского, Вассиана Тиксненского и Андрея Тотемского / сост.: И. В. Азарова, Е. Л. Алексеева, Р. П. Биланчук, Л. А. Захарова, К. Н. Лемешев; под ред. А. С. Герда. СПб.: Изд-во С. Петерб. ун-та, 2012. 176 с.
3. *Украинская Т. Н.* Житие Дмитрия Прилуцкого – памятник Вологодской агиографии // Древлехранилище Пушкинского Дома. Материалы и исследования. Л.: Наука, 1990. С. 7–53.
4. *Савельева Н. В.* Пинежская книжно-рукописная традиция XVI – начала XX вв.: Опыт исследования. Источники. Т. 1.: Очерк истории формирования книжно-рукописной традиции. Описание рукописных источников. СПб.: Дмитрий Буланин, 2003. 728 с.
5. *Мальшев В. И.* Заметки о рукописных собраниях Петрозаводска и Тобольска // Труды Отдела древнерусской литературы. Т. V. М.; Л.: Наука, 1947. С. 149–158.
6. Старинные рукописи об освидетельствовании и открытии св. мощей препод. Феодосия, Тотемского чудотворца и о пожертвованиях Императора Павла I Тотемскому Спасо-Суморину монастырю, где сии мощи почивают // Вологодские епархиальные ведомости, 1887. № 10. (Прибавления). С. 177–192.
7. *Белоброва О. А.* Житие Антония Дымского: Время его составления // Новгород в культуре Древней Руси (Материалы Чтений по древнерусской литературе. Новгород, 16–19 мая 1995 года). Новгород: НГУ, 1995. С. 128–135.
8. *Биланчук Р. П.* Житие Вассиана Тиксненского // Жития Феодосия Тотемского, Вассиана Тиксненского и Андрея Тотемского / сост.: И. В. Азарова, Е. Л. Алексеева, Р. П. Биланчук, Л. А. Захарова, К. Н. Лемешев; под ред. А. С. Герда. СПб.: Изд-во С. Петерб. ун-та, 2012. С. 17–27.
9. *Крушельницкая Е. В.* Автобиография и житие в древнерусской литературе. СПб.: Наука, 1996. 365 с.
10. Служба преподобному отцу нашему Феодосию Тотемскому чудотворцу. СПб., 1798. 18 с.
11. Преподобный Феодосий Тотемский. Стихотворение Фомы Вахрушева // Вологодские епархиальные ведомости, 1896. № 19, 20. (Прибавления). С. 335–339. С. 343–349.

## The question of money of owner unauthorized construction

Glushchenko G.<sup>1</sup>, Idrisova E.<sup>2</sup>

### К вопросу о легализации прав собственника самовольной постройки

Глущенко Г. А.<sup>1</sup>, Идрисова Э. А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Глущенко Гузель Анатольевна / Glushchenko Guzel – старший преподаватель;

<sup>2</sup>Идрисова Эльмира Альфировна / Idrisova Elmira – студент,

гуманитарный факультет,

Нефтекамский филиал

Башкирский государственный университет, г. Нефтекамск

**Аннотация:** в статье проанализированы проблемы легализации самовольной постройки и оформления прав собственника, а также представлены некоторые пробелы законодательства в исследуемой области. Рассмотрены проблемы, связанные с определением основных критериев и условий для признания права собственности на самовольную постройку.

**Abstract:** the article analyzes the problem of legalization of unauthorized construction and registration of ownership rights, as well as provides some gaps in the legislation of the study area. The problems associated with the definition of the basic criteria and conditions for the recognition of ownership of unauthorized construction.

**Ключевые слова:** самовольная постройка, способ приобретения права собственности, легализация самовольной постройки, признание права собственности на самовольную постройку, аренда земельного участка.

**Keywords:** unauthorized construction, method of acquisition of ownership, legalization of unauthorized construction, the recognition of ownership of unauthorized construction, rent of land.

Спорные правоотношения, касающиеся самовольного строительства, в настоящее время являются нередким явлением и достаточно распространенной категорией дел в нашей стране. Положения ст. 128 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ) не определяют среди объектов гражданских прав самовольную постройку, соответственно ее участие в гражданском обороте по общему правилу не предусмотрено. В то же время правовой режим, статус и признание права собственности на самовольную постройку закреплены в главе 14 ГК РФ и названы как одно из возможных оснований возникновения права собственности.

Еще с ранних исторических времен на практике возникали случаи, когда строительство объектов недвижимости шло в обход норм действующего законодательства либо с незначительными нарушениями, что как следствие выражалось в трудностях получения прав собственника на эти постройки. Опыт современной правоприменительной деятельности показывает, что институт «самовольной постройки» остается актуальным и сейчас, поскольку его реализация затрагивает достаточно широкий круг субъектов – от частных лиц до государства. Более того, в действующем законодательстве, до сих пор имеются существенные противоречия. Современная реформа гражданского законодательства хотя и внесла некоторые коррективы в определение ясности правового статуса самовольной постройки, однако это только усложнило процедуру оформления прав собственника на объекты недвижимости.

Исходя из положений, установленных ГК РФ, а именно статьи 222, самовольной постройкой признается: «здание, сооружение или другое строение, возведенные, созданные на земельном участке, не предоставленном в установленном порядке, или на земельном участке, разрешенное использование которого не допускает строительства на нем данного объекта, либо возведенные, созданные без получения на это необходимых разрешений или с нарушением градостроительных и строительных норм и правил».

В большинстве случаев основанием для признания объекта самовольной постройкой является факт отсутствия разрешения на строительство. Однако судебная и правоприменительная практика склонна считать, что сам факт отсутствия разрешения на строительство, при отсутствии иных оснований предусмотренных ст. 222 ГК РФ, не является предопределяющим в исках о признании права собственности, при наличии у «собственника» самовольной постройки действий по узаконению постройки [1].



Так, решением Кумертауского межрайонного суда Республики Башкортостан от 31 августа 2016 года по иску гражданки Б. к администрации о признании права собственности на реконструированное нежилое помещение отказано в удовлетворении, поскольку, истцом не было получено разрешение на реконструкцию нежилого помещения, собственником которого она является; из этого следует, что право собственности на самовольную постройку, возведенную без необходимых разрешений, не может быть признано за лицом, которое ее возвело, имевшее возможность получить указанные разрешения, но не предприняло мер для их получения [2].

Анализ данного примера показывает, что подобной позиции придерживается и практика высших судов. Так, в п. 26 положения Постановления Пленума ВС и ВАС РФ от 29 апреля 2010 г. № 10/22 «О некоторых вопросах, возникающих в судебной практике при разрешении споров, связанных с защитой права собственности и других вещных прав», указано, что «суду необходимо установить, предпринимало ли лицо, создавшее самовольную постройку, надлежащие меры к ее легализации, в частности, к получению разрешения на строительство». Кроме этого, «отсутствие разрешения на строительство само по себе не может служить основанием для отказа в иске о признании права собственности на самовольную постройку» [4].

В. А. Алексеев отмечает, что «поскольку именно органы местного самоуправления дают согласие на строительство на территории муниципального образования, соответственно, подачи иска в суд должно предшествовать обращение в администрацию муниципалитета, конечным итогом которого должно стать письменное разрешение на признание права собственности на самовольную постройку» [1].

Таким образом, основным критерием и условием, позволяющим суду признать за лицом, осуществившим самовольное строительство, право собственности на самовольную постройку, является добросовестное поведение субъекта до момента начала строительных процедур или в их процессе, а также при получении разрешения на подобную постройку. Соответственно, если лицо, которое до начала возведения самовольной постройки или в процессе строительства за таким разрешением не обращалось, то и иск о признании права собственности на самовольную постройку не может быть удовлетворен.

Проблемой легализации самовольной постройки также является неясность позиции законодателя, в отношении самовольных построек, возведенных лицами (арендаторами) на земельных участках предоставленных им на праве аренды по договорам аренды.

Так, согласно ч. 3 ст. 222 ГК РФ, право собственности на самовольную постройку может быть признано судом, а в предусмотренных законом случаях в ином установленном законом порядке за лицом, в собственности, пожизненном наследуемом владении, постоянном (бессрочном) пользовании которого находится земельный участок, на котором создана постройка, при одновременном соблюдении следующих условий.

Таким образом, права арендатора на признание права собственности на самовольную постройку, по нашему мнению, необоснованно ограничены.

Так, например, по иску индивидуального предпринимателя к администрации о признании права собственности на сооружение было отказано [3]. В обоснование решения суд пришел к выводу, что земельный участок, на котором расположен спорный объект, находится в государственной собственности. Истцу он был предоставлен на праве аренды. Ввиду наличия подобных условий удовлетворение иска о признании права собственности на самовольную постройку при отсутствии у истца названных в пункте 3 ст. 222 Гражданского кодекса Российской Федерации вещных прав на земельный участок, на котором возведена спорная постройка, противоречит, по мнению суда, положениям статьи 222 Гражданского кодекса Российской Федерации.

По нашему мнению, актуальным является и вопрос о возможности признания права собственности на объекты незавершенного строительства как объекты недвижимости, которые при буквальном толковании действовавших норм могли быть признаны самовольной постройкой.

Законодатель исключил понятие «иное недвижимое имущество», к которому относятся объекты незавершенного строительства. Следуя логике, установленной в пункте 10 статьи 1 ГК РФ, объект, строительство которого не завершено, не является ни зданием, ни строением, ни сооружением. Это самостоятельный вид недвижимости. Исходя из этого, можно предположить, что законодатель исключил возможность узаконить объект незавершенного строительства на основании статьи 222 ГК РФ, что стало отягчать частноправовые интересы. В п. 30 Постановления от 29 апреля 2010 г. Пленума Верховного суда РФ № 10, Пленума ВАС РФ № 22 «О некоторых вопросах, возникающих в судебной практике при разрешении споров,

связанных с защитой права собственности и других вещных прав» указано, что «объект незавершенного строительства, как недвижимое имущество может признаваться самовольной постройкой» [4]. Такое положение правовых норм после внесения изменений, по нашему мнению, является неоднозначным.

Таким образом, признание права собственности на самовольную постройку – это трудоемкий и финансово-затратный процесс, включающий в себя проведение юридического анализа наличия правовых оснований для признания права собственности на объект, а также технического анализа – проведение судебных строительных экспертиз, устанавливающих отсутствие отклонения от проектной документации и безопасность для жизни и здоровья человека возведенного объекта.

### *Литература*

1. *Алексеев В. А.* Недвижимое имущество: государственная регистрация и проблемы правового регулирования. М.: ВолтерсКлувер, 2007. С. 355.
2. Архив Кумертауского межрайонного суда Республики Башкортостан за 2016 г. Гражданское дело от 31 августа 2016 года.
3. Решение Арбитражного суда Республики Башкортостан от 30.05.2016 г. по делу №А07-7987/2016 // Картотека арбитражных дел. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://kad.arbitr.ru/> (дата обращения: 20.11.2016).
4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ № 10, Пленума ВАС РФ № 22 от 29.04.2010 «О некоторых вопросах, возникающих в судебной практике при разрешении споров, связанных с защитой права собственности и других вещных прав» // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». ВерсияПроф. [М., 2016]. Электрон. текст. дан. Послед. обновление 09.11.2016.

## Pedagogical design in the final qualifying work

Zemlyakova G.

### Педагогическое проектирование в выпускной квалификационной работе

Землякова Г. М.

*Землякова Галина Михайловна / Zemlyakova Galina – кандидат педагогических наук, доцент,  
кафедра живописи и художественного образования,  
Тольяттинский государственный университет  
Сельскохозяйственная академия, г. Тольятти*

**Аннотация:** в статье рассматривается педагогическое проектирование как творческий процесс преподавателя, необходимый в регулировании деятельности образовательных учреждений. Представлено современное понимание методологии педагогического проектирования. Раскрывается актуальность использования педагогического проектирования при выполнении выпускной квалификационной работы и в создании образно-целостного учебно-познавательного проекта.

**Abstract:** the article discusses the pedagogical design as a creative process teacher needed in regulating the activities of educational institutions of various types. Presents the modern understanding of the methodology of the pedagogical design. Reveals the relevance of the use of pedagogical design in the performance of final qualifying work and in creating imagery and a holistic educational project.

**Ключевые слова:** педагогическое проектирование, проект, образование, методология, выпускная квалификационная работа.

**Keywords:** pedagogical design, project, education, methodology, final qualification work.

Педагогическое проектирование учебного процесса занимает значительное место в организации обучения и является необходимой частью деятельности преподавателя. Несмотря на длительность исторического развития методологии проектирования, актуальность вопросов методической организации обучения остается во внимании педагогов. Проблемы построения педагогического процесса рассматривались уже на рубеже XX – XXI, когда были выработаны основные понятия педагогики, выраженные в особой «проектной» терминологии и осуществлялась деятельность по проектированию. В 20-30 годы прошлого столетия технологический термин «проектирование» появляется в решениях вопросов и социальных задач. Выдвигается и внедряется в социум предположение, что процессу проектирования могут подвергаться не только области естественно-научных знаний, индустрия градостроительства, машиностроения и предметов бытового назначения, но и сферы жизнедеятельности человека, его поведенческие свойства и самопроектирование. А. С. Макаренко утверждал, что «...формирование сильной, богатой натуры необходимо специальным образом проектировать... к следующему поколению будут предъявлены несколько измененные требования, причем изменения эти будут вноситься постепенно по мере роста и совершенствования всей общественной жизни» [1]. Эти идеи сыграли немаловажную роль в формировании и дальнейшем развитии теории и практики применения проектирования и в сфере образования. Методология проектирования в 60—70 годах XX века получила развитие не только в технической сфере, но и в социальных видах деятельности. Этот процесс связан с научной организационной деятельностью исследователей Г. П. Щедровицкий, О. Г. Генисарецкий, К. М. Кантор, которые разрабатывали и предвидели перспективы развития системно-структурной методологии.

В эпоху социалистического строя проектирование рассматривали как ведущий универсальный, самостоятельный тип деятельности в интеллектуальном и социокультурном отношениях, направленный на создание продуктов с заданными функциональными, технико-экономическими, экологическими и потребительскими качествами. С конца 1980-х годов стране начинает формироваться устойчивая тенденция к изучению философских и методологических основ проектирования и использованию этого метода в сфере образования.

Тенденции современного этапа развития проектирования как метода создания системы, характеризуются требованием выработки и достижения определенных запланированных конечных результатов в любой технологической или социальной сфере. Результатом

педагогического проектирования является человек, обладающий свойствами и качествами, которые формируются в нем в процессе реализации спроектированной систем.

В настоящее время педагогическое проектирование широко используется в образовательном процессе высших, средних и общих учебных заведениях, с использованием разнообразных подходов и появлением новых понятийных смыслов и терминологии. В конце XX - начале XXI века исследованием и систематизацией понятийного аппарата методологии проектирования занимаются деятели различных областей социальной сферы. В области педагогики «педагогическое проектирование» определяется «как ценностно-ориентированную, глубоко мотивированную, высокоорганизованную, целенаправленную профессиональную деятельность по изменению педагогической действительности - О. Г. Прикот [2]; как «построение развивающей образовательной практики, образовательных программ и технологий, способов и средств педагогической деятельности» - Слободчиков В. И.; «содержательное, организационно-методическое, материально-техническое, социально-психологическое оформление замысла реализации целостного решения педагогической задачи, которое может осуществляться на эмпирическом, интуитивном, опытно-логическом и научном уровнях» - В. А. Сластенин; «деятельность по созданию проекта как инновационной модели образовательно-воспитательной системы, ориентированной на массовое использование», «... процесс создания проекта, который отражает решение той или иной проблемы» как «деятельность, осуществляемую в условиях образовательного процесса и направленного на обеспечение его эффективного функционирования и развития» - Н. О. Яковлева [3, с. 9-10].

Основными особенностями и признаками педагогического проектирования, по мнению Н. О. Яковлевой, являются:

- 1) процесс педагогического проектирования базируется на некотором *изобретении*;
- 2) результаты проектирования ориентированы на *массовое использование*;
- 3) в основе деятельности проектировщика лежит *ценность*, исходя из которой создается проект;
- 4) процесс педагогического проектирования всегда *ориентирован на будущее*, на предвидение результатов и последствий деятельности;
- 5) в процессе проектирования всегда решается *актуальная проблема*;
- 6) педагогическое проектирование *системно, полинаучно, носит информационный характер* [3].

На наш взгляд, данная формулировка и определение признаков педагогического проектирования отличается лаконичностью и содержательной емкостью информации о деятельности разработчика проекта в рамках педагогического проектирования.

Создание образно-целостного учебно-познавательного проекта остается одним из наиболее актуальных видов деятельности работников сферы образования, требующей ответственного, осмысленного решения педагогических задач. Опираясь на содержание профессиональных компетенций конкретной специальности, разработчик должен выстроить логику содержания дисциплины, отвечающую требованиям ФГОС, выраженным в содержании профессиональных компетенций выпускника направления. Инструментом этой деятельности является процесс педагогического проектирования - деятельность, в которой проявляется творческо-поисковая активность и профессионально-методическая компетентность действующего преподавателя.

Регламентированный подход Законом «Об образовании РФ», ВГОС и ФГОС подход к структурированию содержания и изучения дисциплины в образовательных учреждениях нередко настраивает разработчиков на стандартность и предсказуемость планирования учебно-творческих задач и их решений, тем не менее, преподавателю необходимо культивировать творческое отношение к организации педагогического процесса, вносить свой собственный взгляд на логику построения содержания дисциплины, на планируемые формы работы со студентами и документы отчетности. Именно поэтому уже в процессе обучения будущих преподавателей - студентов магистратуры, необходимо уделять особое внимание технологиям проектирования образовательного процесса.

Студенты, обучающиеся в магистратуре по направлению «Педагогическое образование» осваивают технологии организации учебно-образовательного процесса по специальным дисциплинам в период педагогической и преддипломной практик и в ходе научно-педагогической деятельности в рамках выполнения диссертационного исследования. Объединяющей эти виды учебной работы выступает деятельность педагогического проектирования образовательного процесса с учащимися в соответствии с темой выпускной квалификационной работы. Рассматривая и используя выпускную квалификационную работу как педагогический проект, обладающий определенными указанными выше характеристиками, выпускникам представляется возможность достичь высокого уровня педагогического

проектирования, в котором определён есть педагогическое изобретение по исследуемой в ВКР и актуальной в образовании проблеме; в основе такого проектирования лежит общественно-значимая образовательная ценность, а предполагаемый и доказуемый научными исследованиями результат ориентирован на массовое использование в будущем; педагогическое проектирование выполняется в определенной педагогической системе, в которой осуществляется интегративный и полинаучный подход; выпускная квалификационная работа содержит актуальную в современный период времени информацию.

Процесс педагогического проектирования в магистратуре указанного направления в рамках выполнения ВКР предполагает деятельность:

- моделирование целостного видения проекта: формулирование обобщённого видения педагогического проекта, постановка цели проекта как предполагаемого результата, составление программы решения задач;

- научно-методическое и социокультурное обоснование темы с использованием теоретических доказательств ее актуальности, предвидение предполагаемых результатов;

- создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать реальные промежуточные и конечные результаты их внедрения; разработка критериев и показателей достижения цели проекта;

- исследование и констатация уровня разработанности изучаемой проблемы теоретическими и практическими методами; формирование схем, графиков, диаграмм, оформление результатов проведенной экспертизы и т. п.;

- информационное насыщение документации педагогического проекта с использованием профессиональной педагогической лексики и терминологии, включающий анализ изученных научных текстов и других информативных источников;

- предварительная оценка значимости проекта, его инновационного потенциала и эффективности;

- реализация проекта доступными для достижения педагогической цели средствами: исследовательскими, дидактическими, организационными, методическими, технологическими, и т. д.;

- апробация промежуточных результатов проекта, предварительная презентация на научных конференциях, обсуждение материалов проектирования, участие в научно-исследовательских семинарах с предварительными результатами;

- организация и проведение диагностических и контрольных мероприятий по проекту, включая материалы педагогической, преддипломной и исследовательской практик; выявление результатов и подведение итогов проведенной научно-исследовательской работы;

- оформление отчета о результатах реализации педагогического проекта в соответствии с установленными требованиями и представление к защите педагогического проекта.

Период обучения и непосредственной работы над выпускной квалификационной работой студентов магистратуры направления «Педагогическое образование» является процессом педагогического проектирования, результаты которого апробируются в практике, эффективность определяется диагностическими инструментами, после чего проект считается завершенным.

Работа по проектированию образовательной и исследовательской деятельности в рамках выполнения выпускной квалифицированной работы является хорошей стартовой площадкой для дальнейшей реализации педагогического потенциала выпускника магистратуры в роли преподавателя, а обучение в магистратуре в целом формирует у студентов образное представление о технологии педагогического проектирования как о творческом процессе создания педагогической системы, являющейся результатом осмысления содержания образовательной дисциплины на определенный период обучения.

### *Литература*

1. *Макаренко А. С.* Опыт методики работы детской трудовой колонии // Макаренко А. С. Педагогические сочинения: В 8 т. Т. 1. М.: Педагогика, 1983.
2. *Прикот О. Г.* Педагогическое проектирование как рабочий инструмент методической службы школы // Методист, 2002. № 2.
3. *Яковлева Н. О.* Проектирование как педагогический феномен // Педагогика, 2002. № 6. С. 8-14.
4. *Яковлева Н. О.* Понятийный аппарат современного педагогического исследования // Педагогическое образование и наука, 2012. № 12. С. 94-99.

5. Яковлева Н. О. Проектирование как условие повышения качества образования // Модернизация образования: проблемы и перспективы: материалы научно-практической конф. Оренбург: издательство ОГПУ, 2002. Часть 1. С. 382-384.

**Whether the transfer examinations are needed?  
Maylybasheva Ch.<sup>1</sup>, Koychumanova J.<sup>2</sup>  
Нужны ли переводные экзамены?  
Майлыбашева Ч. С.<sup>1</sup>, Койчуманова Ж. М.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Майлыбашева Чолпон Сатыбалдиевна / Maylybasheva Cholpon - кандидат педагогических наук, доцент, кафедра алгебры, геометрии, топологии и преподавания высшей математики, факультет математики, информатики и кибернетики, Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына;

<sup>2</sup>Койчуманова Жылдыз Мааметовна / Koychumanova Jyldyz - кандидат педагогических наук, доцент, кафедра естественных и гуманитарных наук, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Аннотация:** статья показывает необходимость переводных экзаменов. Приводится решение одного варианта за 10 класс.

**Abstract:** the article shows the necessity of the transfer examinations. The solution of one variant for 10 class is given.

**Ключевые слова:** тесты, экзамен, решение одного варианта.

**Keywords:** tests, examination and solution of one variant.

УДК 3713:510

В последние годы выпускники России сдают по математике ЕГЭ, вступительные экзамены в вузы, в Кыргызской Республике сдают в виде тестов на общереспубликанском тестировании (ОРТ). Требованием и необходимостью сегодняшнего дня стали переводные экзамены по математике. Нужны новые формы промежуточной аттестации.

Почему мы выбираем тесты? Они позволяют увеличить число вопросов, разнообразить виды заданий, проверить более широкий круг знаний и умений учащихся.

Экзамены готовят учащихся к итоговой аттестации, вступительным испытаниям. Переводные экзамены предусматривают проверку знаний учащихся по основным разделам программы в каждой параллели. Проводимые олимпиады «Кенгуру» содержат задания как на базовом, так и на повышенных уровнях. Большое внимание уделяется задачам на логику.

В школе на уроках математики используются следующие приемы:

- 1) проведение математических диктантов;
- 2) устные разминки в начале урока;
- 3) проведение устных и письменных тестов (можно с ответами) (от 15 до 30 минут);
- 4) умение пользоваться предложенными ответами методом исключения неверных ответов;
- 5) формирование навыков техники сдачи тестов (самоконтроль времени, оценка трудности заданий и разумный их выбор, прикидка границ результатов, подстановка как прием проверки, метод исключения неверных ответов, «спиральное» движение по тесту);
- 6) проведение самостоятельных, зачетных и контрольных работ в форме тестов.

Интересно заметить, что навыки и умения техники по математике, ученики используют и во всех других дисциплинах (истории, литературе, русскому языку).

Многие выпускники школ-гимназий города Бишкек сдают ЕГЭ в России. Поступают и учатся во многих Российских вузах. За многие годы работы в национальном университете приходилось готовить многих выпускников и по материалам ОРТ и по заданиям ЕГЭ. Тогда возникает естественный вопрос, каким должен быть учитель математики в школе, чтобы его ученики успешно учились в вузах России и Республики Кыргызстан?

Завтрашний учитель, сегодняшний студент математического факультета должен не только решать эти задачи, но и уметь объяснять их ученикам. На занятия по методике преподавания математики приношу журналы «Математика в школе», «Математика» издательского дома «Первое сентября» и решаю различные задачи. Рассматриваем способы и варианты решений.

Предлагаем один вариант экзамена за 10 класс с решением [1].

Часть 1 содержит задания базового уровня сложности. Они направлены на проверку усвоения основных свойств понятий, владения основными алгоритмами, умения решать простейшие уравнения и неравенства. Студенты при их решении пишут все необходимые формулы, обосновывают выбранные ответы.

### Часть 1

**А 1.** Упростить выражение:  $\frac{\sin(\pi-x)\cos(\frac{3}{2}\pi-x)}{-1+\cos^2x}$

1.1    2.-1    3.  $\cos x$ .    4. 0

Повторяем формулы приведения, тригонометрическое тождество  $\cos^2x + \sin^2x = 1$ .

Правильный ответ **1. 1**

**А. 2.** Найдите значения выражения:  $3\cos^2x - 2$ , если  $\sin^2x = 0,1$

1. 1,2.    2. -0,5.    3. -1,7.    4. 0,7.

На основе тождества, которое применяли в задании А.1., получаем ответ **4.0,7**.

**А.3.** Упростить выражение:  $\cos 5\alpha \cdot \cos 7\alpha - \cos \alpha + \sin 5\alpha \cdot \sin \alpha$

1.  $\sin 2\alpha - \cos \alpha$ .    2.  $\cos 12\alpha - \cos \alpha$     3.  $\cos 2\alpha - \cos \alpha$     4.  $\sin 12\alpha - \cos \alpha$ .

Повторяем формулу  $\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta$ , находим правильный ответ **3.  $\cos 2\alpha - \cos \alpha$**

**А.4.** Укажите множество значений функции  $y = \sin x - 5$

1. [-5; -4].    2. [-6; -4]    3. [-1; 1]    4. [  $-\infty$ ;  $+\infty$  ]

Вспоминаем, что множество значений функции  $y = \sin x$  в интервале  $[-1; 1]$ , тогда для заданной функции  $y \in [-6; -4]$

**А.5.** Решите уравнение  $tg \frac{x}{2} = \sqrt{3}$ .

1.  $\frac{\pi}{3} + \pi n, n \in Z$     2.  $\frac{\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z$

3.  $\frac{2\pi}{3} + \pi n, n \in Z$     4.  $\frac{2\pi}{3} + 2\pi n, n \in Z$

Период для функции  $y = tg x$  равен  $\pi n$ ,  $\sqrt{3}$  равен  $tg 60^\circ$ , ответ правильный **4.**

**А.6.** Укажите производную функции  $h = 9x^2 - \cos x$ .

1.  $h' = 18x - \sin x$     2.  $h' = 3x^3 - \sin x$

3.  $h' = 18x + \sin x$     4.  $h' = 3x^3 + \sin x$

Естественно, ответы даны с учетом тех ошибок, которые могут допустить ученики.

Согласно формулам  $(x^n)' = nx^{n-1}$  и  $(\cos x)' = -\sin x$  за правильный ответ берем **3.**

**А.7.** Решите неравенство  $\frac{(x-5)(2x+3)}{x+6} \geq 0$

1.  $(-\infty; -6) \cup [1,5; 5]$     2.  $(-\infty; -6] \cup [1,5; 5]$     3.  $(-6; -1,5] \cup [5; +\infty)$     4.  $[-6; -1,5] \cup [5; +\infty)$

На ноль делить нельзя, тогда ответы **2 и 4** смело можно отбрасывать. Неравенство нестрогое, т.е. значение -1,5 должно входить в решение, следовательно, за правильный ответ берем **3.  $(-6; -1,5] \cup [5; +\infty)$**

**А.8.** Найдите значение производной функции  $y = \frac{2-x}{x}$  в точке  $x_0 = 0,5$ .

1.-8    2. 8    3.-9    4. -0,5

Согласно формуле  $(\frac{u}{v})' = \frac{u'v-uv'}{v^2}$ ,  $y' = \frac{-2}{x^2}$ .  $y'(0,5) = -8$

Правильный ответ **1.-8**

**А.9.** Найдите область определения функции  $y = \frac{\sqrt{3+2x}}{25-x^2}$

1.  $[-1,5; 5) \cup (5; +\infty)$     2.  $(-\infty; -5) \cup (-5; -1,5]$

3.  $(-5; -1,5) \cup (-1,5; 5)$     4.  $(-1,5; 5) \cup (5; +\infty)$

В ответах **3 и 4** значение критической точки равной -1,5 не включено. В числителе за  $x$  не берем числа меньше -1,5, значит правильный ответ **1.  $[-1,5; 5) \cup (5; +\infty)$** .

Задания I части под литерой **А** можно решать почти устно, использовать ответы, метод исключения неправильных ответов. Ученикам отводится от 15 до 30 мин. Студенты решали и находили правильные ответы, с приведением всех использованных формул. Приводили свои подобные примеры.

**При выполнении заданий В 1- В 6 записываем полученный ответ**

**В. 1.** Найдите значение выражения  $26\sin 2x$ , если  $\sin x = \frac{-2}{\sqrt{13}}$ ,

$$-\frac{3\pi}{2} < x < -\frac{\pi}{2}$$

Угол  $x$  находится в III координатном углу, т.е. значение  $\cos x < 0$ . По тождеству  $\cos^2 x + \sin^2 x = 1$  и формуле  $\sin 2x = 2 \sin x \cos x$  находим ответ:  $\frac{12}{13}$

Студенты записывают решение полностью. Анализируем случаи, когда угол может находиться в других координатных углах.

**В. 2.** Найдите угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции  $f(x) = x^4 - 0,5x + 5$  в его точке с абсциссой  $x_0 = 1$ .

Записываем уравнение касательной:  $y - y_0 = f'(x_0)(x - x_0)$ , угловой коэффициент равен  $f'(x_0)$  т.е. достаточно найти значение производной функции в точке  $x_0 = 1$ .  $f'(x) = 4x^3 - 0,5$ ,  $f'(1) = 4 - 0,5 = 3,5$ .

Обращаем внимание, чтобы внимательно читали условие задачи. Находить только то, что требуется в условии.

**В. 3.** Материальная точка движется по координатной прямой по закону  $x(t) = 0,5t^2 - 3t + 5$  (где  $t$  - время в секундах,  $x(t)$  - координата точки в момент времени  $t$ ). В какой момент времени скорость точки будет равна 9?

Нужно найти  $x(t)$  и приравнять её к 9.

$$x'(t) = t - 3; \quad t - 3 = 9; \quad t = 12$$

Ответ: 12 секунд.

Можно включить задания на нахождение максимума и минимума функции, нахождение значения функции с учетом четности нечетности. По заданному графику определить промежутки возрастания или убывания функции.

Студенты получают задания самим составить варианты, для разных классов. Задания промежуточных аттестаций, устных опросов, самостоятельных математических диктантов, по определенным темам.

Для заданий **C1-C2** требуется приведение полного решения. Студентов, при оформлении этих заданий, просим записывать и все формулы, которыми они пользовались.

**C. 1.** Решите уравнение  $\frac{3}{4} \operatorname{tg} x - \frac{1}{4 \cos x} + \sin x \cdot \operatorname{tg} x = 0$

В знаменателе дроби  $\cos x$ ,  $\cos x \neq 0$  т.е.  $x \neq \pm \frac{\pi}{2} + \pi n$ ;  $n \in \mathbb{Z}$ ,  $\operatorname{tg} x = \frac{\sin x}{\cos x}$ .

Обе части данного уравнения можем умножить на  $4 \cos x$ , получим  $4 \sin^2 x + 3 \sin x - 1 = 0$ . Это квадратное уравнение, где вместо переменной  $|\sin x| \leq 1$ . Можно и не вводить новую переменную,  $D=25$ , получаем два корня  $\sin x = \frac{1}{4}$  и  $\sin x = -1$ .

$$x_1 = (-1)^n \arcsin \frac{1}{4} + \pi n, \pi n \in \mathbb{Z} \quad \text{и} \quad x_2 = -\frac{\pi}{2} + 2\pi n, \pi n \in \mathbb{Z}.$$

$x_2$  не входит в область допустимых значений, берем только значения  $x_1$ .

Студенты, подставляя значения  $x_1$ , при  $n = 0; \pm 1; \pm 2; \dots$  в уравнение, убеждаются в правильности решения.

Ответ:  $(-1)^n \arcsin \frac{1}{4} + \pi n, \pi n \in \mathbb{Z}$ .

**C. 2.** Решите систему уравнений  $\begin{cases} 2 \cos \frac{x+y}{2} \cdot \cos \frac{x-y}{2} = 1, \\ 4 \cos x \cos y = 1. \end{cases}$

По формуле  $\cos \alpha + \cos \beta = 2 \cos \frac{\alpha+\beta}{2} \cos \frac{\alpha-\beta}{2}$  приводим систему к виду

$$\begin{cases} \cos x + \cos y = 1, \\ 4 \cos x \cos y = 1. \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \cos x = 1 - \cos y, \\ 4 \cos y - 4 \cos^2 y = 1 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \cos x = 1 - \cos y \\ (2 \cos y - 1)^2 = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} \cos x = \frac{1}{2} \\ \cos y = \frac{1}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, \pi n \in \mathbb{Z} \\ y = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, \pi n \in \mathbb{Z} \end{cases}$$

Подставляя в систему значения  $x$  и  $y$ , убеждаемся в правильности решения.

Ответ:  $x = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, \pi n \in \mathbb{Z}$ ;  $y = \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, \pi n \in \mathbb{Z}$ .

Студенты третьего курса в шестом семестре месяц будут в школах проходить педагогическую практику. Сейчас они ведут себя как учителя на практических занятиях. Объясняя каждый пример, выбирая правильные ответы. Надеемся, им понравится профессия учителя.

### Литература

1. Переводные экзамены в тестовой форме / Сост. О. В. Вертлецкая. М: Чистые пруды, 2008. 32 с. (Библиотека «Первого сентября», серия «Математика». Вып. 19).



# Ideological education as an integral part of the amateur student Mustafayev Sh.

## Идейное воспитание как составная часть художественной самодетельности студентов Мустафаев Ш. Н.

*Мустафаев Шомурод Нормунинович / Mustafayev Shomurod - старший преподаватель,  
кафедра общественно-гуманитарных наук, факультет искусствоведения,  
Самаркандский государственный университет, г. Самарканд, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** в статье идейное воспитание студентов рассматривается как компонент целостного педагогического процесса в художественных кружках высших образовательных учреждений. Раскрываются актуальность, содержание и научно-методические вопросы идейного воспитания студентов. Проведен анализ педагогического процесса и предложены методы и средства интенсификации деятельности художественных кружков в идейном воспитании студентов.

**Abstract:** the article examines the ideological education of students as a component of a holistic pedagogical process in the artistic circles of the higher educational institutions. Reveals the relevance, content and scientific and methodical questions of ideological education of students. This analysis of the pedagogical process and suggest ways and means of intensification of activities of artistic circles in the ideological education of students.

**Ключевые слова:** воспитание, национальная идея, сотрудничество, национальные ценности, художественные кружки, идеологический иммунитет, интенсификация, студенты, молодежная политика, объект-субъект художественного воспитания.

**Keywords:** education, national idea, cooperation, national values, artistic circles, ideological immunity intensification, students, youth policy, the object-subject of art education.

Молодое поколение, делающее шаг в самостоятельную жизнь, воспитывается под влиянием многих факторов, идей, воздействующих на их личность. Они усваивают в своем опыте определенные взгляды и идеи, которые могут стать побуждающим мотивом их действий. Поэтому идейное воспитание молодежи как составная часть целостного воспитательного процесса выступает ведущим направлением социальной политики на современном, сложном этапе международной обстановки.

В условиях глобализации и усугубления геополитических процессов в Узбекистане выработана национальная идея народа Узбекистана, которая провозглашает приоритет миролюбия, процветания Родины, совершенной личности, благополучия народа, социального сотрудничества, межнационального согласия, межрелигиозной толерантности. Эти категории являются органическими компонентами воспитания молодежи в духе национальной идеи и занимают центральное положение в тематиках, проводимых духовно-просветительских, образовательно-воспитательных работ [1, с. 75].

Учеными педагогами разработаны научно-педагогические основы национального воспитания (Куранов М. К., 1998), научно-методическая система формирования у молодежи исторической памяти, сознания (Шоназаров К. Р., 2000, Хаджаев Б. М., 2016), формирование гражданской позиции подростков (Ходжагельдиева З. С., 2006), формирование идеологического иммунитета молодежи (Касымова З. Х., 2008, Акрамова Ш. А., 2012), педагогические основы формирования национального самосознания у учащихся в процессе воспитательной работы (Курбонниёзова З. Ж., 2003), духовно-нравственное воспитание молодого поколения в деятельности государственных и негосударственных организаций (Йулдошева С. Н., 2007) и др. Общественными молодежными организациями реализуются планы мероприятий, направленные на поддержку деятельности молодежных организаций, призывающих молодежь вносить вклад в дело процветания Родины и улучшения своей жизни, разработаны социально-педагогические технологии воспитания молодежи в духе патриотизма с привлечением педагогов, представителей общественных объединений и государственных организаций, Концепция о педагогическом сотрудничестве образовательных учреждений, махалли и семьи.

Идейно-воспитательная работа среди молодежи осуществляется по ряду приоритетных направлений как разработка воспитательных технологий по защите молодежи от информационных угроз, создание системы диагностики развития духовно-нравственных

качеств молодежи, разработка национальных воспитательных технологий по защите молодых от идейных влияний посредством национальных ценностей, модернизация воспитания.

Однако несмотря на острую актуальность роли художественных предпочтений молодежи в их идейном воспитании, возможности художественных кружков в идейном становлении студенческой молодежи остаются недостаточно изученными. Нуждаются в исследовании научно-методологические основы развития художественной самодеятельности студенческой молодежи, ее роль в пропаганде идеи национальной независимости среди молодежи.

Культурное достояние узбекского народа, сформировавшиеся испокон веков и являющиеся образцами устного народного творчества сказки, предания, пословицы и дастаны находят свое отражение в созидательных идеях, воплощающих основы национальной идеи. Ценным воспитательным ресурсом являются созидательные идеи, получившие названия «Восточного ренессанса», и идеи просветителей конца XIX и начала XX веков Фитрат, Чулпан, Абдулла Кадири, Абдулла Авлони и др. [2, с. 45].

Научно-теоретические аспекты и практическая суть и содержание национальной идеи были подробно обоснованы Первым Президентом Республики Узбекистан Исламом Каримовым. Он отмечал необходимость формирования идеологического иммунитета молодежи по отношению к агрессивным идеям и идеологиям, угрожающим развитию страны, воспитания ее в духе преданности к национальным традициям и обычаям, привития качеств, необходимых для «создания независимой и процветающей Родины, свободной и благополучной жизни», что является конечной целью национальной идеи.

Обеспечение эффективности идейного воспитания в художественном коллективе предусматривает научно-практический подход. Это обстоятельство проявляется в отношении студентов к содержанию художественной деятельности. Эффективность идейно-художественного воспитания студентов в художественных кружках повышается осмыслением национального самосознания, являющегося важным показателем идейной воспитанности личности, усвоением словарных значений, осознанием молодежью чувства ответственности за прогресс Родины, уважение к наследию предков, усвоение национальных традиций и донесение их до сверстников-студентов, осознание себя в качестве гармонично развитых личностей, способность мобилизовать себя к творческим созидательным поискам, признавать красоту доброты и разрушительную сущность зла.

Результатом идейно-художественной деятельности студентов является идеологический иммунитет против разлагающего влияния «массовой культуры», выражение глубокого уважения к Конституции Республики Узбекистан, Законам, государственным символам; твердая вера в построение независимой и процветающей Родины, свободной и благополучной жизни; способность показать осознанную самоотверженность на пути прогресса Родины; преданность Родине; сопричастность благополучию народа; стремление к самовоспитанию; желание социального сотрудничества; культура межнационального общения; проявление межрелигиозной толерантности.

«Художественное воспитание это формирование у воспитанников способности чувствовать, понимать, оценивать, любить искусство, наслаждаться им, развитие потребностей в художественно-творческой деятельности и создании эстетических ценностей» [3, с. 24].

Для практического внедрения данных принципов при организации художественных мероприятий предусматриваются составление рабочих планов и сценариев с учетом интересов, потребностей, уровней знаний, мировоззрения молодежи; применение действенных дидактических форм, методов и средств; формирование положительной духовной среды, основанной на демократических принципах и сотрудничества, формирование на этой основе самостоятельного и критического мышления, навыков включаться в дискуссии и дебаты; воспитание у молодежи чувств самоотверженности и преданности посредством пояснения сущности созидательных и разрушительных идей при помощи конкретных художественных образов и противоречий.

Художественно-просветительские мероприятия – форма пропаганды национальной идеи среди молодежи. Они осуществляются как концерты, музыкальные лекции, арт-шоу, встречи со знаменитыми деятелями искусства, семинары, рассказы, объяснения, беседа, дискуссия, а также научно-практические пресс-конференции идейно-художественного содержания, разъяснения содержания и смысла сценариев и т. п.; предъявление требований, обучение, решение упражнений, состязание, проведение литературно-художественных и творческих вечеров, подготовка стенгазет, устных журналов и др.; демонстрация образцов, социальная реклама, оказание идейного и эмоционального воздействия на зрителей-студентов. Это превращает студентов-участников художественных кружков от объекта в субъекты идейно-художественного воспитания.

Выводы. Теоретико-практическое обоснование педагогического процесса в художественных кружках, ориентированного на обеспечение эффективности пропаганды национальной идеи является актуальной научно-педагогической проблемой. Разрешение этой проблемы служит основой, направленной на пропаганду национальной идеи.

Обеспечение духовно-идеологически здоровой среды в обществе, воспитание молодежи непоколебимой на пути к великой цели, формирование у них навыков, служащих на пути прогресса Родины, мира в стране, благополучия народа, регулярное совершенствование идейного опыта, удовлетворение потребностей к искусству, художественному самовыражению способствуют усилению идеологического иммунитета у молодежи против негативных влияний разлагающихся идеологий.

Интенсификация идейно-художественного воспитания в художественных кружках способствует глубокому осознанию сущности и красоты национальной идеи, базированных на исторических, философских идеях и художественных образах, направленных на повышение эффективности пропаганды национальной идеи среди молодежи.

Повышение эффективности идейного воспитания в деятельности художественных кружков зависит от функционирования целостной педагогической системы. Подобные педагогические меры наряду с повышением эффективности учебно-воспитательной системы способствуют формированию идейно-художественного иммунитета против влияния «массовой культуры».

### *Литература*

1. *Каримов И. А.* Юксак маънавият – энгилмас куч. Тошкент: Маънавият, 2008. 176 б.
2. *Куранов М.* Биз англаётган ҳақиқат. Т.: «Маънавият», 2008. 152 б.
3. Педагогический словарь: Для высш. и сред. пед. учеб. заведений / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. Москва: Академия, 2000. 252 с.

## Particularities style fortepiano compositions composer Uzbekistan Polathanova N.

### Особенности стилистики фортепианных сочинений композиторов Узбекистана Полатханова Н.

*Полатханова Наргиз / Polathanova Nargiz – профессор,  
кафедра специального фортепиано,*

*Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *статья посвящена проблемам стилевой интерпретации фортепианных одночастных сочинений крупной формы. В работе рассматриваются произведения композиторов Узбекистана.*

**Abstract:** *the article is dedicated to problem stilyevoy to interpretation fortepiannyykh odnochastnykh of the compositions of the large form. Products of composers of Uzbekistan are considered in work.*

**Ключевые слова:** *форма, произведение, фольклор, сонористика, созвучие, акустика.*

**Keywords:** *the form, product, folklore, sonority, assonance, acoustics.*

Одночастные произведения крупной свободной формы – фантазии, баллады, поэмы - появились в творчестве композиторов Узбекистана в результате расширения и углубления сфер содержания в жанрах фортепианной музыки. В целом они находятся в русле общемирового развития данного жанра, но вместе с тем, обладают признаками яркой национальной неповторимости.

Произведения свободной формы характеризуются проблемным замыслом, законченной концепционностью, обобщённостью образов, блестящей индивидуализацией в решении творческих задач. Необходимо отметить тяготение композиторов к программности, способствующей конкретизации образного содержания произведений и свидетельствующей о роли романтического начала, развитии романтических традиций. Одночастные композиции, как правило, обладают самобытной национальной образностью, свободным претворением фольклора и широким освоением профессиональной техники, сближением с современными стилевыми традициями. Это обуславливает наличие сложных и разнообразных форм крупных одночастных произведений, обнаруживающих глубинные связи с национальными традициями.

Интерес к одночастным произведениям крупной формы особенно активизировался в 90-х годах XX века и в начале XXI века, как к возможности эксперимента, творческого преломления традиций в условиях современных музыкально-выразительных средств. В этом смысле весьма интересна и показательна фантазия «Озорник» Х. Рахимова.

Содержание, драматургия и средства музыкальной выразительности сочинения находятся под воздействием традиций узбекской профессиональной культуры. Фантазия привлекает поиском оригинальных художественных решений, красочных тембровых сочетаний, звуковых красок роаяля.

«Озорник» - произведение исключительно темпераментное, танцевально-игровое, эмоционально зажигающее. Композитор своеобразно преломляет в нём животворные традиции искусства маскарабозов. Поскольку сочинение Х. Рахимова навеяно мотивами широкоизвестной повести Гафура Гуляма «Озорник», исполнителю необходимо обратиться к данному произведению узбекского классика и возобновить в своей памяти образы повести, известные нам с детства.

Продумывая исполнительский план пьесы, естественно, следует ориентироваться на образ героя повести Гафура Гуляма - жизнерадостного, шаловливого озорника, неудержимого в своих шалостях и непредсказуемых проделках. В сущности, пьеса строится на развитии одного музыкального образа, связанного с героем повести. Композитор находит интересные тембровые, регистровые, фактурные приёмы для раскрытия образа озорника. Оригинально претворяя особенности народного музицирования, Х. Рахимов использует специфические приёмы ударности-красочности, связанные с дуализмом инструментального фольклора, придающие гибкость его фортепианному письму.

Особенно интересны приёмы сопоставления созвучий, сосредоточенных в одном регистре в тесном расположении с широко расставленной мелодической фактурой (двухоктавный унисон), плотно насыщенная аккордика, тремоло, аккордово-интервальные цепи. Танцевальность синтезируется в фантазии с токатностью. Ударно-репетиционная техника оставляет специфическое ощущение ударности-красочности, сонористической трактовки ударности.

Напористо динамичный, озорной характер музыки устанавливается сразу же с первого такта пьесы, звучанием остро диссонирующих малых секунд в правой и левой руке.

Причём секунда в партии правой руки звучит протяжённо, а в левой руке – коротко и отрывисто. Звучание секунд должно быть извлечено крепкими и сильными пальцами. Обязательно следует прослушать паузы во 2-м такте, чтобы эффективно сыграть варьированное повторение секундового мотива в 3-м такте, подготавливающего характерную ритмоформулу в 6-м такте. Эта ритмоформула превосходит ритмический остов основной темы произведения, которая появляется в 15 такте.

Исполнителю важно обратить внимание и на ещё один весьма эффектный раздел вступления в 11-14 тактах. Х. Рахимов использует здесь интересный сонористический приём, основываясь на применении тремоло звуковых сочетаний типа кластеров, сближенных в звуковом пространстве. Тремоло сливается в нерасторжимое акустическое целое: диапазон одновременного звучания не превышает октавы. В исполнении этого раздела рекомендуется применять пальцевое вибрато, отличное от кистевого вибрато романтической музыки с обычными для неё ритмической неопределённостью и обильной педализацией. Динамика тремоло возрастает, увеличивается, достигая максимума на секундовом кластере *ff* в 13 такте, оставляя звучать лишь верхний голос – звук «фа» бемоль первой октавы. Употреблённая аккордика тесного расположения звуков в шумовом плане способствует дефункционализации, стиранию функциональных различий отдельных ступеней лада. Момент опорного тона резко подчёркнут с помощью верхнего голоса «фа» бемоля и звучания этого звука на протяжении 13-14 тактов, после чего опорный тон смещается на полтона вверх и основная тема звучит в фа миноре натуральным в двухоктавной горизонтальной проекции.

Энергично-напористая, импульсивная, она развивается в неудержимом токатном движении. Звучание темы активное, ритмически чёткое, её следует приблизить по характеру к тембру дойры.

Х. Рахимов применяет интенсивное фактурное варьирование материала в среднем разделе пьесы, таково уплотнение аккордовой вертикали и расширение регистрового пространства. Активное ладогармоническое развитие, использование квартово-квинтовых и секундовых комплексов создаёт гармонию объёмного звукового воплощения, расположившегося в бесконечно широком регистровом диапазоне. Это, естественно, требует от пианиста свободного владения крупной техникой, мышечной раскрепощённости игрового аппарата.

Сфера активной моторики обязывает исполнителя основательно овладеть ударными свойствами фортепиано. Высотный фактор звучания усиливается под действием колористического, ударно-шумового элемента. Удар определяет собою ритмический контур музыки, её тематическое содержание, тонально-гармоническую и тембральную структуру. Метод варьирования, применяемый Х. Рахимовым, позволяет показать основной образ в различных освещениях: неизменная тема сопрягается с различными по фактуре видами изложения и получает различную гармонизацию.

Музыкальное развитие в фантазии осуществляется динамическими волнами, каждый раз приводящими к яркой кульминационной вершине, и, наконец, к общей кульминационной зоне всей пьесы, начинающейся с 77 такта. Здесь требуется широкий размах звучания, выпуклость звуковых красок и эффект тембров.

Широко рассредоточенная фактура, два верхних её уровня удерживаются с помощью педали. В 79-80 тактах желательно держать долгую педаль на протяжении двух тактов в соответствии с указанием в нотном тексте.

В работе над фантазией особого внимания требует ритмическая сторона музыки, обладающая яркой национальной характерностью. Воплощение ритмической атмосферы способствует глубокому раскрытию ритмомелодических выразительных возможностей тематизма. Ритм не должен быть механизированным, он должен быть живым, импульсивным и игровым.

Фантазия «Озорник» – эффектная и выигрышная в концертном плане пьеса. Для достижения высокого художественного результата в её интерпретации следует тщательно продумать динамический исполнительский план в целом. Произведение строится по линии эмоционального нарастания к кульминации, которая находится в завершающей фазе композиции пьесы.

Весьма значительна в произведении роль вступления и заключения, играющих роль обрамления и имеющих чисто сонористическое значение. Последние три такта фантазии важно сыграть максимально ярко, эффектно и драматично, утверждая ещё раз оптимистическую концепцию сочинения.

#### **М. Бафоев. Посвящение Хафизу**

Эта пьеса представляет собой оригинальный образец одночастной крупной свободной композиции. Произведение интересно в пианистическом плане, прежде всего тем, что продолжает и развивает линию импрессионистического пианизма. Интонационная красота, мягкость и пластичность, гибкость ритмического построения, импровизационность в сочетании со строгой логикой музыкального мышления успешно содействовали композитору в его намерениях, а крепкие навыки композиторской техники позволили охватить музыкальный материал и выявить его возможности.

Пьеса имеет трёхчастное концентрическое строение с вкрапленными в общую композицию виртуозными каденциями, разделяющими крайние части со средней. Её программное содержание связано с образом великого поэта Востока – Хафиза, поэтому поэтическое начало господствует в общем эмоциональном строе музыки. В данном случае можно говорить о духовном диалоге двух художников – самого М. Бафоева и Хафиза.

В «Посвящении Хафизу» М. Бафоев творчески развивает традиции импрессионизма. Средствами импрессионистической техники композитор воплощает таинственную символическую атмосферу поэтического образа, передаёт напряжённое психологическое состояние, охватывающего каждого при соприкосновении с прекрасным. Все средства фактурной и гармонической техники направлены на передачу колорита, красочности пейзажа. Огромное выразительное значение в пьесе имеет тембральность [1, с. 77-78].

Живое поэтическое содержание пьесы направляет её развитие, предписывает паузы, вдохновляет детали, уравнивает пропорции. Исполнитель должен обладать богатым поэтическим воображением, утончённым и изысканным, подсказанным не только музыкой М. Бафоева, но и поэзией Хафиза, в которую ему надлежит погрузиться, чтобы осмыслить художественное содержание произведения.

#### **А. Хашимов. Фантазия на тему У. Гаджибекова «Сансиз»**

Это развёрнутое сочинение концертного плана. Фантазия была создана в 2001 году и посвящена первой исполнительнице романса У. Гаджибекова «Сансиз» в Узбекистане, ведущему профессору Государственной консерватории Узбекистана М. Н. Ризаевой, которая и предложила композитору написать фортепианное произведение на тему этого романса. Это прекрасное сочинение предоставляет пианисту широкие возможности для демонстрации богатейших звуковых ресурсов рояля. Произведение включает в себе глубокую поэтическую идею, вызванную обращением к музыке романса «Сансиз» Узеира Гаджибекова. Данное обстоятельство обуславливает в пьесе наличие определённой программности, связанной с образом великого поэта Низами и его творчеством.

Фантазия А. Хашимова имеет цельную, компактную форму, близкую строфической структуре романса «Сансиз» У. Гаджибекова. Творчески развивая традиции листовского пианизма, композитор создал яркое, виртуозное сочинение, воспевающее красоту жизни и любви. Произведение А. Хашимова привлекает, прежде всего, романтическим пафосом, богатой эмоциональной палитрой, лирической экспрессией проявления чувств. Это ощущается буквально с первых тактов пьесы, открывающейся страстным лирическим апофеозом, выплёскивающихся наружу, любовных излиний поэта [2, 32].

Исполнение вступления требует яркости звуковых красок рояля, совершенной свободы, раскованности и широты дыхания, фрескового стиля. Во вступлении отсутствует обозначение размера, поэтому пианисту предоставляется полная свобода в метроритмическом плане. Главным критерием в метроритмической организации материала вступления является чувство художественного вкуса исполнителя и понимание стиля исполняемой музыки. Вступление построено на сопоставлении контрастных элементов: колокольных аккордов, речитативно-декламационных возгласов, виртуозных пассажей, интонаций *lamento*. Исполняя вступление, следует проникнуться поэтическим настроением, возвышенной одухотворённостью лирического образа. Особой проникновенности требует нисходящая фраза, завершающая вступление. Её троекратный повтор в разных регистрах: вначале в верхнем, затем в среднем и в нижнем необходимо сыграть в разных тембровых освещениях, постепенно сгущая краски замедляя темп.

## Литература

1. Гизекин В. Мысли художника. «Советская музыка», 1970. № 7.
2. Полатханова Н. Узбекистон композиторларининг фортепиано асарларида метро-ритм хусусиятлари. Т., 2013.

---

### Vocal cycle «Anno domini» by D. Yanov-Yanovskiy's Polathanova R. Вокальный цикл «Anno domini» Д. Янов-Яновского Полатханова Р.

Полатханова Рамида / Polathanova Ramida – профессор,  
кафедре камерной музыки и концертмейстерского мастерства,  
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

**Аннотация:** предлагаемая статья исследует вопросы изучения интерпретации и исполнительского анализа современной вокальной лирики композиторов Узбекистана XX и XXI веков. Кроме этого настоящий труд призван повысить степень адаптации молодых пианистов-концертмейстеров в овладении ими современной манерой композиторского письма вокальной музыки.

**Abstract:** this article analyzes the questions of how to learn interpretations and performance analysis of the contemporary vocal lyrics written by Uzbek composers of the XX and XXI centuries. Except this present labour the adaptation level of the pianists-accompanists during their mastering the contemporary approach of the composers' writings of the vocal music.

**Ключевые слова:** голос, композитор, алеаторика, произведение, интонация.

**Keywords:** the voice, composer, aleatorica, product, intonation.

В этом отношении несомненно интересно самобытное, креативно неординарное сочинение «Anno Domini» для женского голоса (сопрано) и фортепиано Д. Янов-Яновского, написанное им в 1986 г., на стихи Анны Ахматовой, великой поэтессы XX века, которую судьба в своё время связала с Узбекистаном. В Ташкенте существует музей Анны Ахматовой, в котором бережно хранятся личные вещи поэтессы, её книги, предметы домашнего обихода, воссоздающие духовную атмосферу жизни Ахматовой. Рукописи, фотографии, картины художников, запечатлевшие поэтессу, – всё это наглядно свидетельствует о живом пребывании Ахматовой в Узбекистане.

Педагог, обративший к работе со студентом над сочинением Д. Янов-Яновского, должен учесть возможность посещения музея. Многогранная личность поэтессы глубоко и полно раскрывается в её поэзии. Работу над сочинением Д. Янов-Яновского необходимо начать с изучения поэтического источника для того, чтобы глубже вникнуть в смысл стихов, так заинтересовавших талантливого композитора и омузыкаленных им в своём индивидуальном, ярком творении.

Книгу «Anno Domini» («В лето Господне!») Ахматова опубликовала в 1922 году, отразив в ней свои чувства и переживания того сложного, переломного времени. Тема родины, дома, крова, пророческих предсказаний, сновидений, ностальгической грусти, элегических размышлений – всё это составляет квинтэссенцию этой талантливой и во многом загадочной книги [1, с. 50].

Стихи книги «Anno Domini» магнетически притягивают к себе сложностью зашифрованного в них психологического содержания, подтекстом, семантикой и символикой. Сложности поэтики, смысловая зашифрованность текстов стихотворений создают новые соотношения музыки и слова, связанных с различными формами контрапункта, взаимодействия вокальной и фортепианной партий, при этом возможны и моменты разъединения текстового и музыкального слоёв.

Вокальная лирика цикла Д. Янов-Яновским мастерски тщательно продумана, композитором скрупулёзно осуществлен выбор текстов из книги «Anno Domini», что позволило создать внутренне цельный, логически организованный цикл, образующий следующую композиционную структуру:

I $\frac{2}{4}$ 	II $\frac{5}{4}$ 	III 	Coda-эпilog $\frac{2}{4}$ 
«Горю...»	«Из высоких...»	«Чистейшая...»	«Горю...»

Из приведённой схемы видно, что в цикле обнаруживаются признаки репризности, способствующей цельности цикла. Coda-эпilog цикла следует за третьей частью без перерыва и сочетает в себе функции тематической репризы и коды.

Современный музыкальный язык сочинения Д. Янов-Яновского погружает исполнителей в область интерпретации новой вокальной музыки, требует от них довольно многого и непривычного с точки зрения классического вокального репертуара. Задача концертмейстера – объяснить певице специфику современного вокального стиля, требующего от исполнителя иного истолкования традиционной певческой техники, поскольку вокальная партия имеет сложное интонационное и метроритмическое строение. В мелодии отсутствуют типичные для классической музыки приёмы развития музыкального материала, а именно, повторения фраз, квадратные построения, каденции.

На первый план в современных вокальных произведениях выступает мелодическая свобода, предполагающая сложные интонационные сопряжения, непривычные типы мелодических и ритмических рисунков. В подобной стилистике человеческий голос уравнивается с музыкальным инструментом, и поэтому так и следует его и слышать, и трактовать. Естественно, что современное вокальное письмо Д. Янов-Яновского не абсолютно ново в контексте мировой музыки. Подобные инструментальные приёмы вокальной речи, разумеется, в условиях иного музыкального языка довольно типичны для композиторов XX века, особенно для представителей новой венской школы: Шёнберга, Берга, Веберна, а скорее представителей неоклассицизма – Хиндемиту, Стравинскому, Шостаковичу, Шнитке, Денисову, Губайдуллиной.

Трагическая тема в звуковом воплощении сочинения Д. Янов-Яновского сложна и своеобразна и здесь важно особое ощущение, утончённая манера музыкального высказывания. Самостоятельность вокальной и фортепианной партий требует от партнёров исключительно чуткого внимания, умения слышать и чувствовать друг друга. Особенно это относится, естественно, к пианисту, задачи которого в данном цикле исключительно трудны и ответственны. Основной темой сочинения является тема одиночества.

Форма взаимоотношений и взаимодействий человеческого голоса и фортепиано в цикле весьма сложна и своеобразна: в цикле значительна роль каждого из участников ансамбля, партии голоса и фортепиано разделены лапидарно, поскольку каждому из них отводится весомая доля солирования. Наряду с этим ансамблисты задействованы и в совместном звучании при полном равноправии партий вокальной и фортепианной. Интонационно-ритмические структуры обеих партий исключительно сложны и требуют пристального самостоятельного изучения каждым из партнёров. Все эти особенности музыкального языка рельефно проявляются уже в первой части цикла, которую открывает соло человеческого голоса «горю и ночью дорога светла», обозначенного композитором ремаркой *sotto voce* и нюансом «*p*». В 7 такте вступает фортепиано со скупыми и сосредоточенно сдержанными выдержанными звучаниями, в глубоких басах рояля. Характер музыки здесь мистически загадочный, затаённый и сумрачный.

Это мотив таинственный, сумрачный, настороженный, и в то же время – это затаённый голос человеческой души, голос, который постепенно проясняется и заявляет о себе выразительной синкопированной восходящей мелодией, символизирующей звучание глубоко одинокой души. Это изломанный интонационно восходящий мелодический ход исполняется пианистом с сильным замедлением темпа и ослаблением силы звучности до «*mp*», подводя к фортепианной интерлюдии в 18-23 тактах. Здесь необходимо обратить внимание на смену размера ( $\frac{3}{4}$  вместо  $\frac{2}{4}$ ), появление диссонирующих аккордов в партии правой руки, мрачно пульсирующий ритм в нижнем голосе партии левой руки на звуке си-бемоль контроктавы и особенно на «мотив кукушки» темы предсказания в среднем пласте фактуры, звучащий остро и коротко вначале редко, а затем учащаясь к моменту вступления вокальной партии. В неуклонном нарастании напряжения и усиления силы звучности строится дальнейшее развитие данной части, приводя к яркой драматической кульминационной зоне, развитие которой продолжается в фортепианном заключении, где «мотив кукушки» – темы предсказания



обретает настойчиво неумолимый характер, становясь гласом «судьбы», мотивом «рока» навязчивой идеей фикс.

В драматургическом плане заключение фортепиано играет важную роль. Оно является смысловым обобщением предшествующего развития и кульминационной вершиной этой части. Мотив «кукушки» играется скандировано, механистически, неостановочно, подчёркивая мистическую отрешённость и таинственность образа, октавный бас берётся глубоким погружением в клавиатуру, подкрепляемым правой педалью. Поскольку он звучит октавой ниже написанного и на протяжении восьми тактов, необходимо учесть акцент, указанный в нотном тексте. Эта октава как бы висит в воздухе, приводя к напряжённой тишине. Для создания эффекта «говорящей» тишины, важно учесть авторское указание *sub. senza ped* и после ферматы значительно и многозначно сыграть одноголосную постлюдию, порученную партии левой руки. В шеститактовой постлюдии – микроэпизоде первой части композитор возвращается к размеру  $\frac{2}{4}$ , возобновляя в глубоких басах постепенно замирающую мелодию душевного одиночества и тоски, как бы теряющейся в глубокой, всепоглощающей безысходности. В цикле, как указано было выше используются современные приёмы звукоизвлечения и первым в этой череде является эпилог первой части, от исполняется *pizzicato*, на струнах рояля, не прикасаясь к клавишам, и густой правой педали. Это создаёт своеобразный звуковой колорит.

Во второй части инициатива безоговорочно принадлежит вокальной партии. Вся II часть исполняется певицей в рояль (крышка рояля должна быть открыта). Этот приём ривервиации ещё больше усиливает эффект «эха» и создаёт необычное, завораживающее обертоновое звучание. Композитор используя эффект «эха», повторения последних слогов слова, этот приём усиливает музыкальную выразительность и глубину драмы страдающего человека. Монодическая структура вокальной партии предоставляет человеческому голосу полное право на исполнительскую свободу в данной части, фортепиано достаточно многозначительно завершает эту часть цикла четырёхтактовым заключением, подводящим логический итог, являясь смысловым обобщением предшествующему соло вокальной партии.

Особого внимания пианиста требует третья часть цикла, где композитор использует в фортепианной партии алеаторику, вначале в моменты завершения вокальных строф, а в момент кульминационного подъёма в сочетании с вокальной партией, звучащей в высоком регистре и усиливающим напряжённость высказывания. Каждый алеаторический сегмент тщательно изучается пианистом, отработывается в самостоятельной работе и затем уже вводится в ансамбль. В применении алеаторических формул пианисту надлежит проявлять чувство импровизационности, вкуса и соразмерности звукового соотношения с вокальной партией. Мотив «кукушки»-предсказания, который составляет основу вокальной партии в данной части, с его рельефным терцовым интонационным ходом дополняется алеаторическим фоном: зловещими таинственными шелестящими звучаниями.

Алеаторические образования в данной части требует поиска особого прикосновения к клавиатуре, тончайшего пиано, ощущения пронзительного звона внутри эмоциональной волны:

Здесь пианисту необходимо найти адекватные композиторскому замыслу исполнительские приёмы.

Coda-эпилог всего сочинения следует *attacca*, она имеет многозначную функцию в произведении: как заключительная часть цикла и как её кода, эпилог. Ощущение обрамления возникает в связи с возобновлением прежнего мотива «горю и ночью дорога светла», первоначального типа фактуры и появления размера  $\frac{2}{4}$ , выдержанных звуков в глубоких басах в партии фортепиано, позволяют говорить о репризности.

В этой части цикла фортепиано принадлежит приоритетное начало. Фортепианное заключение безусловно выполняет функцию смыслового обобщения в цикле и завершает цикл квинтэссенцией эмоционального напряжения: мощным звуковым кластером в низком регистре, после которого в процессе мучительных интонационных исканий приводит в самый высокий регистр рояля. Это заключение исключительно сложно как по музыкальному содержанию, так и в техническом плане, требуя от пианиста совершенного владения техникой интонационного филирования.

При исполнении такого сложнейшего цикла как «Anno Domini» решающую роль в создании общей атмосферы произведения должна сыграть артистическая индивидуальность каждого из ансамблистов. Певица может широко и разнообразно использовать возможности своего художественного воображения, максимально проявить понимание колорита, чувство формы, поэтическое чутьё. Д. Янов-Яновский даёт исполнителям большие права, разумеется, при

условии точного следования авторскому тексту, максимальному вниманию ко всем мельчайшим детальным указаниям, которыми изобилует данное сочинение. Исполнительская свобода не должна выходить за рамки хорошего вкуса и музыкальности. Как мудро заметил корифей концертмейстерского искусства Важа Чачава в одном из своих интервью: «Артист от природы – это человек, который «немножечко врёт», и ему это нравится. Это вымышленный мир ему ближе, чем тот, в котором он существует. Это своего рода игра, за которую ему приходится отвечать. Ещё нужно добавить, что настоящий артист живёт только на сцене» [2, с. 25]. Несомненно, что только при условии подлинного артистизма цикл «Anno Domini» может жить на сцене подлинной жизнью и по-настоящему волновать слушателей, вовлекать их во власть философских идей Ахматовой и Д. Янов-Яновского, открывать им в этом бездонно глубоком сочинении новые художественные миры.

### *Литература*

1. Сборник. О работе концертмейстера. М., 1974.
2. Чачава Важа. Артистами рождаются // «Музыкальная жизнь», 2008. № 10.

---

## **My ideal perform, woman performance on chang – Fazilat Shukurova Hodjaeva R.**

### **Мой идеал исполнительства, женщина-чангистка – Фазилат Шукурова Ходжаева Р.**

*Ходжаева Рузиби / Hodjaeva Ruzibi – доцент,  
кафедра исполнительства на народных инструментах,  
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Аннотация:** *Фазилат Шукурова активно продолжает свою плодотворную педагогическую деятельность в стенах консерватории не только обучая новое поколение профессиональных музыкантов, но, что не менее важно, остаётся ведущим лидером, идеалом исполнительства для многих девушек-чангисток. За труд в педагогической сфере ей присвоена должность доцента. Фазилат Шукурова является автором многочисленных научных и журнальных статей, учебных пособий для средних и специальных музыкальных учебных заведений.*

**Abstract:** *Fazilat Shukurova actively continues its seminal pedagogical activity in wall of the conservatories not only training new generation professional musician, but that not less it is important remains the leadinging leader, ideal performance for many girl-chang's. For labour in pedagogical to sphere to her is assigned job title of the assistant professor. Fazilat Shukurova is an author multiple scientific article, scholastic allowance for average and special music educational institutions.*

**Ключевые слова:** *чанг, исполнение, дутар, ансамбль, концерт, композитор, мастер.*

**Keywords:** *chang, performance, dutar, ensemble, concerto, composer, master.*

Из воспоминаний юности... Однажды мой брат Маъмуржон (который учился в школе имени Р. М. Глиэра) принёс в наш дом журнал «Саодат» на главной титульной обложке которого была фотография девушки в атласном платье, исполнительницы на узбекском народном инструменте – чанге. Обратившись ко мне он сказал: «Смотри, это первая девушка лауреат-чангистка. Ты тоже можешь стать такой как она!». Сказав это он протянул мне в руки этот журнал. Этот момент стал судьбаносным для меня и всей моей жизни.

Увидев эту красивую девушку, я, юная девочка загорелась музыкой и мне тотчас же захотелось заниматься на этом удивительном инструменте, однако, в нашей музыкальной школе не оказалось преподавателя по чангу и я стала обучаться по классу дутара. По окончании школы поступила в музыкальное училище имени Хамзы, стала студенткой Ташкентской Государственной консерватории имени М. Ашрафи, а затем осталась работать, и по сей день продолжаю свою педагогическую и творческую деятельность в должности доцента в стенах этого родного учреждения.

Все, что случилось со мной, заслуга Заслуженного работника культуры, доцента Фазилат Шукуровой, которая своим творчеством стала образцом для подражания не только для меня лично, но и для многих девушек-чангисток, полюбивших этот инструмент и выбравших для себя профессию музыканта.

Первая встреча с Фазилат Шукуровой оставила в моей памяти неизгладимый след. Будучи студенткой я увидела её, ту недосягаемую для меня звезду и мне посчастливилось работать с ней, как с коллегой уже в стенах консерватории. Она стала для меня как мать, добрая, чуткая, отзывчивая. Но чем ближе и теснее становилось наше общение с ней, тем больше понимала насколько мало я знаю её.

Родилась и выросла Фазилат Шукурова в городе Самарканде в районе Катта-Курган, в местечке под названием Пайшанба. Её отец Шукурулло Абдуллаев - знаток музыкального искусства играл на духовом инструменте - тубе, а дед слыл в своё время народным лекарем – табибом. И посему образованию девочки уделялось особое внимание. Мать – Тошой Хамидова занималась воспитанием детей и была очень трудолюбивой, волевой и чуткой женщиной, привив эти качества своей дочери.

Фазилат Шукурова получила начальное музыкальное образование в самаркандской музыкальной школе. В 1960 - 1961 годах в поисках молодой одарённой молодёжи творческая группа во главе с ректором Ташкентской консерватории, композитором, профессором Мухтаром Ашрафи прибыли в Самарканд. Целью этой поездки была кадровая политика, направленная на привлечение национальных кадров в развитие профессионального музыкального образования республики. В столицу была приглашена группа ребят, среди которых и оказалась 14-летняя Фазилат Шукурова. Сам Мухтар Ашрафи принимает её на подготовительные курсы при консерватории и своё дальнейшее образование она продолжает в классе педагога Фозила Харратова.

Высокая трудоспособность, ежедневные часовые занятия на инструменте, с первых шагов отличали эту одержимую музыкой студентку. Помнится как 1966 году когда случилось сильнейшее землетрясение в Ташкенте, рано утром после случившегося она пришла в консерваторию для того чтобы в очередной раз позаниматься. А встретившие её возле парадной двери сторож в недоумении вынужден был отправить её домой.

По окончании консерватории она поступает на работу в Государственную филармонию как солист-чангистка и начинает свою творческую гастрольно-концертную деятельность по городам и областям республики.

Первая большая гастрольная поездка была в Белоруссию на «Дни литературы и искусства Узбекистана» (1967 г.). Вместе с известными деятелями музыкального искусства и литературы в числе которых были писатели и поэты: Тураб Тула, Зульфийханум, Азиз Каюмов, Хамид Гулям, Рамз Бобожон, Эркин Вохидов, Абдулла Орипов, композиторы: Муталь Бурханов, Манас Левиев, музыковед Ахмад Жабборов, Мамажон Рахмонов, певец Бахром Мавлонов, а также известный хореографический ансамбль «Бахор», наша героиня вместе со своим наставником исполнила на концерте «Белорусский народный танец», и этот дуэт был вознагражден бурными овациями зрительного зала. Для белорусской публики инструмент чанг по своему тембральному звучанию и конструкции напоминал цимбал - наиболее распространённый в данном регионе. Возможно впервые увидев там ансамбль цимбалистов, вдохновленная Фазилат Шукурова по приезду на родину, намеревается создать новый ансамбль. Причем опыт для этого уже был. Ещё в Москве на большом мероприятии впервые в сопровождении большого симфонического оркестра и квартета чангистов под управлением Ф.Харратова прозвучал «Цыганский танец» из оперы «Кармен», удостоенный больших и несомненных аплодисментов искушенной публики.

Созданный новый ансамбль, в состав которого вошли пятёрка талантливых исполнителей на чанге – Ф. Харратов, А. Муталов, Ф. Шукурова, Б. Алиев, Р. Нигматов стал первым многоголосным ансамблем в республике начавший свою творческую деятельность. В дальнейшем, уже в Консерватории под руководством профессора Ахмад Одылова был сформирован ансамбль чангистов. Благодаря активной деятельности имеено Ф. Шукуровой в ансамбле ведущее место заняли девушки-чангистки. Особыми, незабываемыми днями в памяти исполнительницы остались и гастроли в Монголию вместе с Народной артисткой СССР Саодат Кабуловой.

Её педагог и наставник Фозил Харратов высоко ценил свою талантливую подопечную. Её исполнительский штрих, ударная техника, звукоизвлечение на чанге была похожа на манеру игры учителя. Даже выступать и исполнять на своём инструменте он доверял только ей [1, с. 96].

1968 год. Первая поездка за рубеж в Венгрию. Во многих городах с успехом проходят её выступления. Поразила её тогда красота и чистота городов, доброжелательность и гостеприимство народа, высокая культура. В том же год было организовано концертное турне по городам Прибалтики.

Работая в Узбекской государственной Филармонии, ей довелось близко познакомиться с легендарными музыкантами страны. Это была большая школа, огромный опыт творческого общения: руководитель народного танцевального ансамбля «Бахор», Народная артистка СССР Мукаррама Тургунбаева, Народная артистка Узбекистана Кундуз Миркаримова, Народная артистка СССР Тамара Ханум, Халима Насырова, Батыр Закиров, Луиза Закирова, Юнус Тураев, Бахром Мавлонов. С теплотой и гордостью вспоминает гастрольные совместные концерты с такими звёздами и мэтрами как Комилжон Отаниязов, Ортик Отаджанов, Бахтиёр Юлдашев, Клара Юсупова, Кувондик Искандаров, ровесницами по сцене, цветом узбекской хореографии – Маъмурой Эргашевой, Кизлархон Дустмухаммедовой, Диляфруз Джаббаровой, Маликой Ахмедовой, Каримой Узаковой. Под руководством дирижера, Народного артиста Узбекистана Саида Алиева в гастрольном турне по России в её исполнении впервые прозвучал концерт с оркестром, написанный Ибрагимом Хамраевым, специально для чанга Ф. Шукуровой. Именно в тот период (в 1972 году) ректор ташкентской государственной консерватории Узбекистана Мухтар Ашрафи и Ахмад Одилов сообщили в гастрольной поездке исполнительнице о кончине на родине её педагога Ф. Харатова. Это была большая потеря и невосполнимая утрата.

Помимо гастрольных поездок за рубежом были и многочисленные концерты по городам республики. В состав «Поющего поезда» колесившего по всем городам Узбекистана, куда вошли известные музыканты и деятели искусств, эстрадные артисты, любимые народные певцы - Олмахон Хайтова, Кувондик Искандаров, Шерали Жураев, ансамбли «Шодлик» и «Лязги» успешно выступали на сценических площадках больших и малых городов.

Фазилат Шукурова в 1971 году становится Лауреатом, заняв первое место на I смотре конкурсе молодых исполнителей. 1975-76 годах при Узбекской гостелерадиокомпании был создан ансамбль дутаристок, где она вместе со своими подругами сверстницами: Гулшан Хасановой, Хотиро и Фатимой, старшими сестрами по сцене Халимой и Файзинисо с концертными выступлениями выходили на экранах узбекского телевидения. Лично я всегда смотрела эти концерты с большим ожиданием и трепетом. В дальнейшем эту инициативу подхватил Народный артист Узбекистана Ганижон Тошмаатов, который создал «Ансамбль дутаристок» творческая деятельность которой продолжается вот уже многие годы.

В последующие годы, когда в консерватории ввели дисциплину по дирижированию на нашей кафедре, Ф. Шукуровой было поручено создать многоголосный оркестр чангистов и руководить ими [2, с. 77]. Вместе со знатоком и мастером музыкальных инструментов Саки Кадиловым были собраны нуждающиеся в ремонте, а также нерабочие инструменты, которые были заново отреставрированы. Первый концерт оркестра прошёл с большим успехом, о чем свидетельствуют положительные и высокие отзывы членов кафедры и профессионалов данной области таких как А. Левиев, Ф. Абдурахимова, Р. Ходжиев, К. Азимов.

Прекрасный исполнитель, опытный педагог Фазилат Шукурова также хорошая мать и отличная во всех отношениях хозяйка. Воспитав двух сыновей и дочь, она стала для них во всём эталоном подражания. Все они получили высшее образование и сегодня успешно работают в своих отраслях деятельности. Сейчас Фазилат Шукурова является бабушкой четырёх внуков.

Её супруг, композитор и бастакор, скрипичный дел мастер (гиджак) Кахрамон Комилов стал опорой Фазилат Шукуровой во всех её начинаниях, рука об руку по жизни исколесив вместе с ней многие отдалённые уголки республики, помогая Ф. Шукуровой в создании ансамбля, в поисках молодой талантливой молодёжи, в изучении и пропаганде музыкального инструмента – чанга.

Несмотря на свой 70-летний юбилей, который отпраздновала Фазилат Шукурова, она и сегодня активно продолжает свою плодотворную педагогическую деятельность в стенах консерватории, не только обучая новое поколение профессиональных музыкантов, но, что не менее важно, остаётся ведущим лидером, идеалом исполнительства для многих девушек-чангисток. За труд в педагогической сфере ей присвоена должность доцента. Фазилат Шукурова является автором многочисленных научных и журнальных статей, учебных пособий для средних и специальных музыкальных учебных заведений. Правительство нашей страны, по достоинству оценив её труд в развитии и в пропаганде музыкального искусства Узбекистана, удостоило её почётного звания «Заслуженный работник культуры Узбекистана».

### *Литература*

1. *Лутфуллаев А.* История исполнительства на узбекских народных музыкальных инструментах. Т., «Musiq», 2010.
2. *Ergasheva Gulchehra.* Chang cholg'usida ijrochilik san'ati. Т. «Musiq», 2012.

## Daily Stress and Characteristics of Self-esteem in Different Periods of Adulthood

Strizhitskaya O.<sup>1</sup>, Petrash M.<sup>2</sup>

### Повседневный стресс и особенности самооценки в разные периоды взрослости

Стрижицкая О. Ю.<sup>1</sup>, Петраш М. Д.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Стрижицкая Ольга Юрьевна / Strizhitskaya Olga – кандидат психологических наук, доцент;

<sup>2</sup>Петраш Марина Дмитриевна / Petrash Marina – кандидат психологических наук, доцент, кафедра психологии развития и дифференциальной психологии, факультет психологии, Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

**Аннотация:** в статье анализируются особенности повседневного стресса в связи с самооценкой. Рассматриваются связи между параметрами самооценки и повседневного стресса в разных возрастных группах. Представлены результаты анализа 104 взрослых людей в возрасте от 23 до 60 лет (с делением на возрастные группы). Полученные связи свидетельствуют о наиболее тесных связях повседневного стресса и самооценки в средней возрастной группе.

**Abstract:** the article analyzes characteristics of daily stress and self-esteem. The paper considers correlations of daily stress and self-esteem in different age groups. The results represent data of 104 adults aged 23-60 (divided into age groups). Analysis revealed the most intensive correlations of daily stress and self-esteem in middle age group.

**Ключевые слова:** повседневный стресс, самооценка, психология взрослых.

**Keywords:** daily stress, self-esteem, adult psychology.

Жизнь взрослого человека, особенно в мегаполисах, сопряжена с высокой скоростью решения разнообразных задач, интенсивными межличностными отношениями в разных сферах жизни, высокими темпами профессиональной деятельности. Все это приводит к более напряженному ритму жизни в целом, что сказывается на переживании человеком стресса, а также усиливает повседневный стресс от событий и ситуаций, обладающих самих по себе незначительной интенсивностью.

Данные о повседневном стрессе противоречивы. В некоторых исследованиях показано негативное влияние повседневного стресса на психологическое благополучие и психическое здоровье взрослого человека [1], в то время как другие исследования таких связей не выявляют [2, 3].

Несмотря на растущий интерес к проблеме повседневного стресса в последние десятилетия, количество исследований, соотносящих психологические параметры и особенности переживания повседневного стресса, остается невелико [4]. В частности, самооценка, являющаяся одним из ключевых компонентов Я-концепции человека, остается мало освещена в контексте повседневного стресса, особенно в российских исследованиях.

Дизайн исследования.

В данной статье мы представляем результаты части исследования, посвященного повседневному стрессу, особенностям самооценки взрослого человека и их взаимосвязей с различными видами повседневных стрессоров.

В исследовании приняли участие 104 человека (мужчины и женщины, возраст 23-65). Для целей исследования выборка была поделена на три возрастных подгруппы: (1) 23-34 года (N=44); (2) 35-49 лет (N=35); (3) 50-60 лет (N=25).

Для изучения повседневных стрессоров использовался модифицированный список стрессовых событий: список состоял из 82 событий, представляющих восемь основных сфер – работа (дела), межличностные отношения, проблемы окружающей действительности, отдых (досуг), финансы (материальное положение), социальное, медицинское и другое обслуживание, бытовые проблемы, личная сфера.

Для изучения самооценки использовалась методика Дембо-Рубинштейна, а также данные демографической анкеты для измерения самооценки материального статуса и удовлетворенности жилищными условиями.

Представленные ниже результаты были получены с помощью IBM SPSS 20.0.

Результаты исследования.

Уровневый анализ не выявил значимых различий в возрастных группах. При этом структурный анализ соотношения показателей повседневного стресса и характеристик самооценки обнаружил существенные различия между выделенными возрастными группами. Следует отметить, что все связи между показателями стресса и самооценки были последовательными и носили реципрокный характер, т.е. во всех группах и по всем показателям высокий уровень переживания стресса соответствовал низким значениям параметров самооценки и наоборот.

*Особенности младшей возрастной группы (23-34 года).* Анализ соотношения показателей повседневного стресса и самооценки в младшей возрастной группе выявил относительно небольшое количество связей (7). В частности, самооценка здоровья была отрицательно связана со стрессом в профессиональной сфере ( $r=-.280$ ), общая самооценка отрицательно связана с бытовыми стрессорами ( $r=-.293$ ) и личными стрессорами ( $r=-.303$ ), уверенность в себе отрицательно связана с профессиональными стрессорами ( $r=-.360$ ), стрессорами окружающей действительности ( $r=-.346$ ) и досуга ( $r=-.372$ ) и бытовыми стрессорами ( $r=-.430$ ).

*Средняя возрастная группа (35-49 лет).* Корреляционный анализ данных показал иную картину по сравнению с младшей возрастной группой. В средней группе было выявлено больше связей (16), в том числе были получены связи между финансовыми стрессорами и удовлетворенностью жилищными условиями ( $r=-.426$ ), а также личными стрессорами и удовлетворенностью материальным положением ( $r=-.428$ ).

Также были получены отрицательные связи между самооценкой счастья и досуговыми стрессорами ( $r=-.396$ ) и стрессорами, связанными с обслуживанием ( $r=-.451$ ). Наиболее тесно связанными со стрессом параметрами самооценки были общая самооценка и самооценка уверенности в себе. Как общая самооценка, так и самооценка уверенности в себе были отрицательно связаны с межличностными стрессорами ( $r=-.414$  и  $r=-.537$  соответственно), стрессорами окружающей действительности ( $r=-.432$  и  $r=-.594$  соответственно), финансовыми стрессорами ( $r=-.552$  и  $r=-.572$  соответственно), бытовыми стрессорами ( $r=-.410$  и  $r=-.694$  соответственно) и личными стрессорами ( $r=-.515$  и  $r=-.620$  соответственно). Интересно также отметить, что самооценка внешности была отрицательно связана со стрессорами в сфере межличностных отношений ( $r=-.457$ ) и бытовыми стрессорами ( $r=-.433$ ).

*Старшая возрастная группа (50-60 лет).* В старшей возрастной группе была выявлена лишь одна корреляционная связь между самооценкой и показателям повседневного стресса: отрицательная связь между бытовыми стрессорами и самооценкой будущего ( $r=-.583$ ). Интересно отметить, что, несмотря на ожидавшиеся связи между стрессорами и самооценкой здоровья, удовлетворенности жилищными условиями или материальным положением – как наиболее часто встречающимися жалобами среди старшего поколения, – таких связей выявлено не было.

Обсуждение.

Корреляционный анализ позволил обнаружить некоторые различия в структурных связях самооценки и повседневного стресса. На примере двух взятых групп показателей мы смогли обнаружить, что место переживания повседневных стрессоров в структуре психологических характеристик меняется в возрастном плане. Хотя в исследовании использовался метод поперечных срезов, мы можем гипотетически предположить динамику подобных изменений. Так, в младшей возрастной группе идет «адаптация» к взрослой, самостоятельной жизни – и наиболее задействованными в рассматриваемой системе выступают стрессоры, связанные с профессией, бытовыми условиями, окружающей действительностью.

В период средней зрелости – средняя возрастная группа – интенсивность нагрузки во всех сферах нарастает, повседневный стресс аккумулируется и каждая из рассматриваемых сфер усиливает переживание других, и мы видим множество связей стрессоров с самооценкой в самых разнообразных сферах.

В старшей возрастной группе мы видим иную картину – связи практически отсутствуют. Мы не связываем это с отсутствием стрессов у пожилых людей, но возраст 50-60 лет является переходным, что прослеживается во многих исследованиях, как в России, так и за рубежом. Например, в исследовании Стрижицкой [5] было показано, что в этот период происходит трансформация самооценки, ее реструктурирование, что может отчасти объяснить полученные нами результаты.

Заключение и ограничения исследования.

Повседневный стресс является важным фактором функционирования взрослого человека. В нашем исследовании мы обратились лишь к одному компоненту, который может помочь выявить механизмы и ресурсы проживания повседневного стресса. Ограничением

исследования является немногочисленность выборки, тем не менее, полученные данные позволяют оценить перспективность данного направления исследований и могут рассматриваться как пилотажные для дальнейшего углубленного изучения проблемы.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФ, проект 16-18-10088  
«Комплексное изучение стрессоров повседневной жизни и ресурсы их преодоления в разные периоды взрослости»*

### *Литература*

1. *Flannery R. B.* Major Life Events and Daily Hassles in predicting Health Status: Methodological inquiry // *Journal of Clinical Psychology*, 1986. Vol. 42. P. 485-487.
2. *Baer P. E., Garmezy L. B., McLaughlin R. J., Pokorny M. J.* Stress, coping, family conflict, and adolescent alcohol use // *Journal of Behavioral Medicine*, 1987. Vol. 10. P. 449. doi:10.1007/BF00846144.
3. *Nowak J., Matheson S. L., McLean N. L., Havard P.* Regenerative trait and cold hardiness in highly productive cultivars of alfalfa and red clover // *Euphytica*, 1992. Vol. 59. P. 189. doi:10.1007/BF00041272.
4. *O'Connor D. B., Conner M., Jones F. McMillan B., Ferguson E.* Exploring the benefits of conscientiousness: an investigation of the role of daily stressors and health behaviors *annals of behavioral medicine*, 2009. Vol. 37. P. 184. doi:10.1007/s12160-009-9087-6.
5. *Стрижицкая О. Ю.* Самоотношение и временная трансспектива личности в период поздней взрослости. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата психологических наук. СПб., 2006. 24 с.
6. *Стрижицкая О. Ю.* Структура некоторых эмоциональных показателей в разные периоды взрослости // *Проблемы современной науки и образования*, 2016. № 1 (43). С. 246-252.
7. *Стрижицкая О. Ю.* Наставничество и самоактуализация взрослых // *Проблемы современной науки и образования*, 2015. № 12 (42). С. 247-251.

## Expert assessment of the applicability of effective environmental management technologies in Volgograd: the procedure and the results of the study Boldina M.

### Экспертная оценка применимости в Волгограде эффективных технологий природопользования: процедура и результаты исследования<sup>1</sup> Болдина М. Ю.

*Болдина Марина Юрьевна / Boldina Marina – кандидат социологических наук, преподаватель, кафедра философии и социологии, факультет государственного и муниципального управления, Волгоградский институт управления (филиал)*

*Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Волгоград*

**Аннотация:** статья посвящена описанию процедуры экспертного оценивания применимости эффективных технологий природопользования в конкретном социокультурном контексте. Приводятся результаты оценки с использованием элементов теории нечетких множеств.  
**Abstract:** the article describes the procedure of expert evaluation of applicability of effective environmental management techniques in a particular socio-cultural context. evaluation results using elements of fuzzy sets theory are given.

**Ключевые слова:** эффективные технологии природопользования, социокультурные характеристики, теория нечетких множеств, охрана окружающей среды, экспертная оценка.  
**Keywords:** effective environmental management technology, socio-cultural characteristics, the theory of fuzzy sets, environmental protection, expert evaluation.

Охрана окружающей среды является популярной темой научных исследований, а также политической риторики и законотворческой деятельности [4, с. 11]. При этом экология рассматривается, главным образом, как дисциплина в большей степени естественно-техническая, нежели гуманитарная. В частности, когда говорят о применимости тех или иных технологий природопользования, чаще всего подразумевают их технико-технологическую применимость. В рамках проведенного при поддержке РФФИ исследования «Социологический анализ противостояния инноваций и традиций в решении экологических проблем с использованием метода нечетких множеств» выдвигается альтернативная гипотеза: применимость технологий природопользования зависит от социокультурных и ментальных характеристик сообщества, на которое эти технологии ориентированы.

Для проверки предложенной гипотезы в сентябре-декабре 2016 года было проведено комплексное социологическое исследование «Оценка применимости эффективных технологий природопользования в Волгограде», включавшее качественное и количественное исследование. В данной статье приводятся результаты качественной стороны исследования. Методы исследования: экспертное частично формализованное интервью, метод «Дельфи». Для уменьшения влияния субъективного фактора в качественном исследовании применялся метод нечетких множеств. Была сформирована группа экспертов, в которую вошли 7 информантов: социологи, культурологи, философы, урбанисты, историки и журналисты, в числе которых 2 доктора наук и 3 кандидата наук. Сформированная группа экспертов действовала анонимно по отношению друг к другу (эксперты не имели возможности общаться и знать имена своих коллег) [2, с. 198].

Работа экспертной группы включала несколько этапов: 1. Частично формализованное интервью с каждым экспертом, направленное на выявление социокультурных характеристик жителей Волгограда. 2. Корректировка и согласование списка выявленных характеристик. 3. Оценка значимости (веса) каждой характеристики по 10-балльной шкале. 4. Ознакомление со списком технологий природопользования и их кратким описанием. Оценка применимости каждой технологии с учетом каждой из выявленных социокультурных характеристик. 5. Аргументация авторами наиболее нетипичных оценок своего мнения. Аргументы доводились

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 15-06-04762 «Социологический анализ противостояния инноваций и традиций в решении экологических проблем с использованием метода нечетких множеств».



до сведения остальных участников группы, после чего группе предлагалось повторно оценить технологии с учетом полученной информации. Процедура повторялась 3 раза до получения согласованных оценок. 6. Обратная связь: экспертам предлагалось прокомментировать процедуру и результаты исследования.

По результатам частично формализованного интервью был составлен список из 34 социокультурных характеристик жителей Волгограда. После корректировки и согласования экспертами в списке осталось 28 характеристик.

1. Низкий уровень политической грамотности.
2. Недоверие к действиям властей.
3. Недоверие к новациям органов власти как результат общего недоверия к власти.
4. Настороженное и ироничное отношение к инновациям вообще.
5. Изолированность профессиональных сообществ от принятия политических решений.
6. Неразвитость коммуникации в ряде профессиональных сообществ, в частности неразвитость культуры дискуссии и полемики, цитирования в научном сообществе.
7. Напряженный социально-психологический климат в большинстве трудовых коллективов, связанный с устаревшими и «негуманными» формами организации труда.
8. Пессимизм.
9. «Житейское» мировоззрение, основанное на личном опыте.
10. Напористость в защите частных интересов при отсутствии понимания общих интересов.
11. Слабое вовлечение в общественные инициативы, в активизм.
12. Расслабленный, неторопливый, несуетливый, несколько ленивый образ жизни, по сравнению со столичным.
13. Провинциальность, зависть к столичному образу жизни, но отсутствие желания прилагать сверхусилия, чтобы подобного образа жизни достичь.
14. Наличие «культуры соседства» в ряде микросообществ, выражающейся в корпоративной ответственности (поддержание чистоты и общественного порядка, благоустройство территории), четком разделении на «своих» и «чужих».
15. Широко распространенная тяга к сельскохозяйственному труду и загородному отдыху в рамках дачных хозяйств, вытесняющая возможную социальную активность (общественным практикам волгоградцы предпочитают времяпровождение на даче).
16. Накладывающиеся друг на друга волны урбанизации и деурбанизации: стремление одних волгоградцев жить как можно ближе к центру, а других – работать в центре, а жить за городом (в дачных или коттеджных поселках).
17. Граждане не ценят природные ландшафты (спокойно реагируют на уничтожение парков и скверов (ЦПКиО, Сквер Саши Филиппова), не успевают за лето искупаться в Волге или Ахтубе).
18. Практика консервирования и заготовок на зиму как следствие полукрестьянского полурбочего уклада жизни (дачи, собирательство в лесу).
19. Низкий уровень культуры на бытовом уровне.
20. Вкус к аляпистому и вульгарному.
21. Есть спрос на культурные мероприятия, особенно в молодежной среде (билеты в театр всегда раскуплены, в рамках акции «Ночь в музее» собирается большое количество жителей, публичные лекции, кинофестивали (например, архаусные) привлекают внимание).
22. Историческая память волгоградцев основана на одном событии – Сталинградской битве, более глубокие пласты исторической памяти стертые (нет критической массы потомственных волгоградцев, старинной архитектуры, городского фольклора).
23. Слабость городской традиции, связанная с молодостью города.
24. У волгоградцев стерто стратегическое мышление, отсутствует способность затевать долговременные проекты, присутствует только тактическое мышление, поскольку нет уверенности в завтрашнем дне (из-за социально-политического климата в стране).
25. Часто встречающееся ощущение временности своего пребывания в Волгограде (даже у людей, живущих в нем постоянно).
26. Терпеливость, связанная с городской средой (протяженность города и вынужденные ежедневные длительные поездки в общественном транспорте по некачественным дорогам).
27. Волгоградцы «тяжелые на подъем», безынициативны, вследствие большой протяженности города (поехать в другой район города не по работе – это грандиозное дело на весь день, на которое жаль усилий).
28. Патернализм: несмотря на разочарованность во власти, население упорно ждет от власти различных благ и уверено, что власть несет ответственность за все несчастья народа.

Вес каждой характеристики указан в столбце 2 Таблицы 1. Вес рассчитывался как среднее арифметическое значение оценок экспертов.

Таблица 1. Количественные результаты экспертной оценки технологий природопользования с учетом социокультурных характеристик сообщества

№ характеристики	Вес	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	9	-	0,2	0,2	0,2	0,1	0,3	-	0,1	-
3	8	-	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,1	-
4	6	0,6	0,3	0,3	0,1	0,3	0,2	0,2	0,2	0,4
5	7,75	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3
6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	6,75	0,3	0,1	0,3	0,2	-	-	-	-	-
8	3,5	0,2	0,4	0,3	0,2	0,3	0,3	-	0,2	-
9	3,75	0,1	0,5	0,3	0,1	0,3	0,1	0,2	0,2	0,4
10	5,25	0,4	0,7	0,4	0,1	0,4	0,4	0,1	0,2	0,4
11	5,25	0,4	0,4	0,4	0,1	0,3	0,4	0,1	0,2	-
12	7,5	0,1	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3
13	4,5	0,2	0,3	0,2	0,3	0,4	0,3	-	0,1	0,4
14	6,25	0,4	0,4	-	0,6	0,5	-	-	0,4	-
15	6,5	0,4	0,4	0,2	0,2	0,2	0,6	0,4	0	0,2
16	6	0,4	-	0,4	0,2	-	0,5	0,4	0	0,2
17	6,75	-	-	-	0,2	-	0,3	0,2	0,1	-
18	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	6,75	0,1	0,1	0,3	0,2	0,4	0,3	-	-	0,2
20	4,5	0,3	0,4	-	-	-	-	-	-	-
21	7,5	-	-	-	0,5	-	-	-	-	0,5
22	8,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	7,25	-	-	-	0,3	-	-	-	-	-
24	6	0	0,3	0,4	0,2	0,4	0,2	0,2	0,3	0,2
25	7,25	0,1	0,4	0,4	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3
26	5,75	0,1	-	0,3	0,4	0,2	0,3	0,2	0,2	-
27	5,5	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
28	8,25	0,1	0,3	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
ИТОГО		0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,3

Источник: сост. авт.

На следующем этапе экспертам предлагалось выставить свою субъективную оценку перспектив внедрения природосберегающих технологий с учетом каждой социокультурной характеристики в ближайшие 5 лет. То есть задача эксперта состояла в том, чтобы представить, как каждая характеристика может повлиять на применение данных технологий. При выставлении оценки использовалось допущение, что граждане информированы о данных технологиях. Диапазон оценок: от 0 до 1 включительно. Знак «-» означает, что не было выявлено связи применимости технологии с данной характеристикой. Для оценки предлагалось 9 технологий:

T1. Ресурсосберегающий ремонт: утепление стен, полов, потолков с помощью современных теплоизолирующих материалов; использование системы «тёплый пол»; остекление

лоджии/балкона; утепление откосов окон; установка качественных пластиковых или энергосберегающих деревянных окон; использование вентиляции воздуха с рециркуляцией; установка радиаторов современного образца; установка термоотражающих экранов за радиаторами отопления; оформление стен жилых помещений в светлых тонах; установка современного сантехнического оборудования (смесители, смывной бачек), позволяющего устранить течи воды и минимизировать вынужденные потери (промыть бачка).

T2. Ресурсосберегающие приборы: автономный котел отопления; индивидуальные счетчики тепла с возможностью регулирования мощности отопления; датчики движения и освещенности на включение света; приборы учета (счетчики) потребляемой воды.

T3. Ресурсосберегающая бытовая техника: бытовая техника класса энергоэффективности не ниже «А»; современные стиральные и/или посудомоечные машины, сокращающие расход воды; энергосберегающие лампы.

T4. Селективный сбор бытовых отходов – разделение отходов на следующие категории: стекло (бутылки, стаканы); газеты, журналы и другие печатные издания; картон, пустые картонные упаковки; органические остатки, пищевые отходы (например: компост); опасные отходы (батарейки); пластиковые бутылки и пластиковые упаковки; несортированные отходы.

T5. Солнечные коллекторы для отопления, горячего водоснабжения и системы охлаждения (кондиционирования). Являются дополнительным источником энергии, позволяющим экономить другие виды топлива. Срок окупаемости оборудования соотносится со сроком его эксплуатации.

T6. Тепловые насосы, использующие, кроме прямых источников, энергию тепла земли, теплого воздуха из вытяжки и теплой воды из стока. Используются в частном домовладении или квартире, обеспечивают отопление, горячее водоснабжение и кондиционирование. Преимущества: экономичен – время окупаемости теплонасосов составляет 4—9 лет, при сроке службы по 15—20 лет до капитального ремонта; может использоваться в удаленной от центральных коммуникаций местности; экологичен – отсутствуют выбросы в атмосферу; универсален – способен нагревать и охлаждать воздух; взрыво- и пожаробезопасен, для установки и эксплуатации не требуются никакие разрешения. Недостатки: высокая стоимость оборудования и его установки (от 150 тыс. руб. для квартиры и от 500 тыс. руб. для частного дома (300-1200 долл. на 1 кВт необходимой мощности отопления (в среднем для частного домовладения требуется 25-30 кВт)).

T7. Биотопливо: биогаз, топливные гранулы, топливные брикеты, биодизель, биоэтанол, биометанол. Используется для отопления жилых и производственных помещений, биогаз используется как полный аналог природного газа, жидкое биотопливо может применяться в автомобильных двигателях.

T8. Электромобиль. Стоимость на 500 – 1000 тыс. руб. больше аналогичного автомобиля. Затраты на 1 км пробега в 4 раза ниже, чем у автомобиля (окупается примерно через 500 тыс. км пробега). Полного заряда аккумулятора хватает на 150 км пути. Аккумулятор от обычной розетки заряжается 8 часов, на специализированной заправочной станции – 30 мин.

T9. Различные «экогаджеты», например: зарядное устройство для мобильного телефона, потребляющее энергию движения велосипеда; педальная стиральная машина, приводящаяся в движение мышечной силой пользователя через ножную педаль. Внешний аккумулятор на солнечной батарее, способный заряжаться от солнечной энергии.

Результаты оценок приведены в столбцах 3-11 Таблицы 1. Технологии обозначены «Т1» - «Т9», социокультурные характеристики представлены под порядковыми номерами в столбце 1. Итоговая оценка применимости технологий рассчитывалась как среднее арифметическое взвешенное значение оценок по каждой характеристике. В качестве веса использовалась указанная экспертами значимость характеристик для описания социокультурного облика жителей Волгограда. Результаты приведены в строке «ИТОГО» Таблицы 1.

Для интерпретации результатов применялись элементы теории нечетких множеств. Для этого экспертам было предложено дать субъективную количественную интерпретацию лингвистических значений переменной «Применимость технологии». В качестве значений выступили пересекающиеся понятия «неприменимо», «затруднительно», «возможно», «применимо». Экспертам было предложено определить, какой числовой диапазон отрезка от нуля до единицы они бы назначили для каждого варианта применимости. Результаты приведены в таблице 2.

Таблица 2. Числовая интерпретация терм-множества лингвистической переменной «Применимость технологий»

Термы лингвистической переменной	Э1	Э2	Э3	Э4	Э5	Э6	Э7
Неприменимо	0	0-0,25	0-0,2	0-0,5	0-0,3	0-0,2	0-0,3
Затруднительно	0,1-0,4	0,25-0,5	0,2-0,5	0,4-0,8	0,3-0,6	0,3-0,5	0,3-0,5
Возможно	0,4-0,7	0,5-0,75	0,5-0,8	0,6-0,9	0,6-0,8	0,6-0,8	0,3-0,7
Применимо	0,6-1	0,75-1	0,8-1	0,8-1	0,8-1	0,9-1	0,5-1

Источник: сост. авт.

На основе этих данных были получены следующие значения нечетких переменных, определившие рабочий вектор модальных значений [2, с. 199].

$$\text{Применимо} = \frac{0,1}{0,5} + \frac{0,3}{0,6} + \frac{0,3}{0,7} + \frac{0,9}{0,8} + \frac{1}{0,9} + \frac{1}{1} \quad (1);$$

$$\text{Возможно} = \frac{0,1}{0,3} + \frac{0,3}{0,4} + \frac{0,6}{0,5} + \frac{1}{0,6} + \frac{1}{0,7} + \frac{0,6}{0,8} + \frac{0,1}{0,9} \quad (2);$$

$$\text{Затруднительно} = \frac{0,1}{0,1} + \frac{0,3}{0,2} + \frac{0,9}{0,3} + \frac{1}{0,4} + \frac{0,9}{0,5} + \frac{0,3}{0,6} + \frac{0,1}{0,7} + \frac{0,1}{0,8} \quad (3);$$

$$\text{Неприменимо} = \frac{1}{0} + \frac{0,9}{0,1} + \frac{0,7}{0,2} + \frac{0,4}{0,3} + \frac{0,1}{0,4} + \frac{0,1}{0,5} \quad (4)$$

В знаменателе указаны варианты значения применимости, в числителе – степень принадлежности данного варианта значению лингвистической переменной. Например, значение 0,5 принадлежит значению «Применимо» в степени 0,1, а вариант 1 принадлежит этому же значению в степени 1 (то есть единица соответствует понятию «Применимо» в 100% случаев, тогда как 0,5 – только в 10% случаев).

По результатам проведенного исследования все оцениваемые природосберегающие технологии получили оценки применимости, равные 0,2 или 0,3. Это означает, что данные технологии неприменимы либо затруднительно применимы с учетом социокультурных характеристик жителей Волгограда. Вполне возможно, они применимы технологически и технически, но, по мнению экспертов, жители не будут их использовать в силу особенностей своего мировоззрения, менталитета, опыта [1, с. 42]. Жители города настороженно относятся к любым инновациям и не обладают инновационным мышлением [3, с. 28]. Провинциальный склад характера и некоторая «ленивость» не позволяет им уделять достаточное внимание внедрению эффективных технологий свою жизнь. Однако эксперты отмечали рост социальной и интеллектуально-культурной активности в молодежной среде, что дает надежды на изменение этой ситуации в будущем.

### Литература

1. Болдин С. Ю. Самоидентификация как опыт // Проблемы современной науки и образования, 2014. № 5 (23). С. 42-44.
2. Болдина М. Ю. Метод нечетких множеств в экспертном социологическом прогнозировании // Символ науки, 2016. № 11. Ч. 3. С. 197-199.
3. Никифорова С. В. Инновационное мышление и развитие предпринимательства // Научный журнал, 2015. № 1. С. 28-29.
4. Овчинникова А. С., Лупачева С. В. Государственное и муниципальное управление в сфере энергосбережения на примере Архангельской области // Научные исследования, 2016. № 3 (4). С. 11-16.

## Emergency assessment at the construction excavation pits

Demenkov P.<sup>1</sup>, Belakov N.<sup>2</sup>, Ochkurov V.<sup>3</sup>

## Аварийные ситуации при устройстве котлованов

Деменков П. А.<sup>1</sup>, Беляков Н. А.<sup>2</sup>, Очкуров В. И.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Деменков Петр Алексеевич / Demenkov Petr – доктор технических наук, доцент;

<sup>2</sup>Беляков Никита Андреевич / Belakov Nikita – кандидат технических наук, ассистент;

<sup>3</sup>Очкуров Валерий Иванович / Ochkurov Valery – кандидат технических наук, доцент,  
кафедра строительства горных предприятий и подземных сооружений,  
строительный факультет,

Санкт-Петербургский горный университет, г. Санкт-Петербург

**Аннотация:** в работе выполнен анализ ошибок и причин их возникновения при устройстве котлованов. Разработана классификация аварий по затратам на их ликвидацию. Подчеркивается важность инженерно-геологических изысканий на строительной площадке и процесса проектирования, в общих чертах дается описание некоторых из возможных рисков. Выделены основные причины аварий и предложены рекомендации по снижению рисков их возникновения.

**Abstract:** the paper presents the analysis of errors in the process of pit excavation and the causes of their occurrence. The classification of accidents is given according to their liquidation costs. The importance of engineering and geological surveys on the site and the design process is pointed out; in general terms, a description is given for some possible risks. The basic causes of accidents are obtained, and recommendations are provided in order to reduce the risks incurred.

**Ключевые слова:** котлованы, аварии, ограждающие и несущие конструкции котлованов, ошибки проектировщиков, ошибки строителей, риски, геотехнический мониторинг.

**Keywords:** pits, accidents, protecting and supporting pit constructions, engineers' errors, builders' errors, risks, geotechnical monitoring.

Устройство глубоких котлованов и строительство полузаглубленных сооружений в крупных городах в последнее время приняло массовый характер. Необходимость активного использования подземного пространства городов связана с потребностями в развитии транспортной инфраструктуры, инженерных систем и обеспечения местами парковки личного автотранспорта с учетом нарастающего дефицита городских территорий. Наряду с увеличением интенсивности освоения подземного пространства городов все чаще и чаще возникают различные аварийные ситуации, происходящие при устройстве котлованов.

Восстановление сценариев развития аварий, выявление наиболее часто повторяемых ошибок и просчетов при проектировании и строительстве, а также исследование факторов и воздействий, не учитываемых нормативными документами, играют весьма важную роль в предотвращении новых аварийных ситуаций при устройстве котлованов. Большой обзор аварий, возникающих при устройстве котлованов, сделали: И. В. Колыбин [1], В. А. Еремин [2], Реск Р. В. [3], Sowers G. F. [4], Веа Р. [5] и др.

Проектирование и устройство котлованов очень часто ведут в условиях жесткой экономии средств и времени. При этом большую часть средств при разработке проектной документации тратят на наземную часть здания, а на подземную выделяют «остатки». Поэтому не удивительно, что даже в наши дни строительные работы наносят ущерб строениям, расположенным по соседству. Статистическая оценка страховых случаев показывает, что почти в половине случаев это происходит из-за просчетов, допущенных на стадии проектирования, а в четверти случаев – уже на стадии производства работ.

Аварии всегда необходимо рассматривать и с точки зрения добавочной стоимости к проекту. Можно выделить следующие финансовые затраты связанные с вероятностью возникновения аварийной ситуации:

- стоимость работ на восстановление в случае возникновения аварийной ситуации, которые включают в себя непосредственные финансовые затраты на восстановление объекта строительства, потери связанные с опозданием выполнения проекта, затраты связанные с повреждением собственности владельца проекта, затраты связанные с повреждением собственности третьих лиц, затраты, связанные с получением травм различной степени

(совместимых с жизнью или не совместимых) людьми как непосредственно занятых в производственном процессе, так и третьих лиц, а также прочие затраты;

- стоимость мероприятий по недопущению возникновения аварийной ситуации или снижению степени ее негативного проявления, которые включают в себя повышения качества выполнения инженерных изысканий, повышения качества проектных работ, применения соответствующих строительных материалов, строгий контроль качества выполняемых работ, как на стадии проектирования, так и строительства, инструментальный мониторинг за состоянием конструкций и деформациями породного массива, а также другие мер, которые позволят снизить вероятность возникновения аварийных ситуаций.

Таким образом, полная стоимость проекта складывается из стоимости работ с учетом возможности возникновения аварийных ситуаций и стоимость мероприятий по снижению вероятности возникновения аварийных ситуаций. В общем случае стоимость работ при возникновении аварии прямо пропорциональна вероятности возникновения аварии, в то время как стоимость мероприятий по предотвращению аварий обратно пропорционально вероятности возникновения аварии. Разработка мероприятий по недопущению вероятности развития любых даже незначительных видов аварийных ситуаций является не лучшим экономическим решением для заказчика. Приняв риски вероятности возникновения незначительных аварийных ситуаций затраты на сооружение геотехнических объектов могут быть существенно снижены. Конечно, последствия от вероятного возникновения аварийной ситуации не должны быть связаны с возникновением опасности для специалистов или случайных людей. Таким образом можно выделить три инженерных подхода к рассмотрению проекта:

- оптимальное решение – заключается в поиске решения обеспечивающего минимальные затраты при выполнении проекта. Такое решение предполагает вероятность возникновения незначительных аварийных ситуаций, которое предполагает найти баланс между мероприятиями по снижению вероятности возникновения аварий и затратами на устранение последствий при возникновении таких аварий;

- консервативное решение – заключается в снижении рисков возникновения аварийных ситуаций за счет применения широкого спектра мероприятий, направленных на их снижение. Обычно такие меры являются излишними, и значительно увеличивают стоимость проекта, так как направлены не на предотвращение серьезных последствий возможных геотехнических аварий, а закладывают колоссальный запас в геотехническое сооружение, направленный на минимизацию рисков, результаты которых не несут серьезных последствий, а на затраты на их ликвидацию меньше, чем стоимость мероприятий по их предотвращению;

- рискованное решение – заключается в принятии инженерных решений, которые потенциально могут привести к серьезным последствиям при возникновении аварии. Снижение затрат на организацию мероприятия применяемых на различных стадиях проекта обычно недостаточно для покрытия издержек как результат возникновения аварийных ситуаций.

Для проектирования с учетом теории рисков и прогнозирования различных ситуаций [6, 7], возникающих при наступлении аварийного случая предложена классификация, позволяющая оценить степень опасности аварии по затратам на ее ликвидацию (таблица 1).

Таблица 1. Классификация аварий по затратам на их ликвидацию

Категория аварии	Величина затрат, %	Аварийная ситуация	Мероприятия
I	более 100,	Полное обрушение стен котлована, повреждение соседних зданий и сооружений	Укрепление оснований и фундаментов соседних зданий, восстановление несущих и ограждающих конструкций котлована. Дальнейшее строительство может быть отменено
II	50-100	Значительное обрушение стен котлована, несущих и ограждающих конструкций, повреждение инженерных коммуникаций	Укрепление и замена несущих и ограждающих конструкций котлована, восстановление стен и поврежденных инженерных коммуникаций
III	30-50	Частичное обрушение стен котлована, повреждение несущих и ограждающих конструкций	Укрепление и частичная замена несущих и ограждающих конструкций котлована
IV	10-30	Существенные деформации несущих элементов, стен котлована и земной поверхности	Укрепление несущих и ограждающих конструкций котлована

Материальный ущерб, наносимый серьезной аварией в котловане, исчисляется обычно многими миллионами US\$ [8]. Стоимость восстановительных работ порой превышает стоимость первоначального проекта. Так при проектной стоимости работ на аварийном участке тоннеля Никол Хайвей порядка 100 млн US\$, стоимость различных вариантов восстановления разрушенного участка и реабилитации территории колебалась от 128 до 337 млн. US\$ [9], а после аварии в Лиссабоне [10] и значительных затратах на устранение последствий дальнейшее строительство было отменено.

Таким образом, помимо прямых убытков еще одним важным обстоятельством является то, что аварии отбрасывают осуществление проекта далеко назад и намного увеличивают продолжительность строительства, что может расцениваться заказчиком как упущенные социальные или финансовые выгоды. Поэтому борьба с возможностью возникновения аварийных ситуаций при строительстве в котлованах является задачей не только инженеров-геотехников, но также профессиональных менеджеров и специалистов по управлению рисками, которые должны принимать взвешенные и оправданные решения [10].

Уменьшение вероятности возникновения аварийных ситуаций можно добиться за счет повышения уровня знаний, обучающихся в высших и специальных учебных заведениях, повышения ответственности исполнителей при выполнении различных стадий проекта как на стадии проектирования, так и строительства сооружений, повышения уровня их квалификации и профессионализма. Очевидно, должно развиваться и научное направление в области геотехнического анализа, должен выполняться поиск решений, позволяющих адекватно представлять геомеханические процессы в породном массиве и достоверно решать поставленные задачи, а полученные при выполнении научных исследований знания должны передаваться практикующим инженерам в удобном и понятном для их квалификации виде.

### *Литература*

1. *Колыбин И. В.* Уроки аварийных ситуаций при строительстве котлованов в городских условиях. В сборнике «Развитие городов и геотехническое строительство». № 12. СПб., 2008. С. 90-124.
2. *Еремин В. Я.* Крепление бортов глубоких котлованов. [Электронный ресурс]: Геотехнические проблемы России. Режим доступа: <https://blogostroy.ru/2011/10/06/крепление-бортов-котлованов/> (дата обращения: 08.12.2016).
3. *Peck R. B.* Where Has All the Judgment Gone? Norges Geotekniske Institut, Publikasjon. № 134, 1981.
4. *Sowers G. F.* Human Factors in Civil and Geotechnical Engineering Failures. Journal of Geotechnical Engineering, 1993. № 119 (2). P. 238-256.
5. *Bea R.* Reliability and Human Factors in Geotechnical Engineering. Journal of Geotechnical and Geoenvironmental Engineering, 2006. P. 631-643.
6. *Protosenya A. G., Demenkov P. A., Trushko O. V. and Verbilo P. E.* Justification of Safe Plugging Options for Subway Tunnels Flooded in an Accident Based on Risk Assessment / International Journal of Applied Engineering Research. Volume 11. № 12 (2016). P. 7897-7906.
7. *Протосеня А. Г., Деменков П. А., Трушко О. В., Вербило П. Э.* Подходы к оценке рисков в подземном строительстве // Проблемы современной науки и образования, 2016. № 30 (72). С. 15-17.
8. *Wannick H. P.* Risk management for tunneling projects. Schadenspiegel, Special feature issue. Risk factor of earth, 1/2007. Munchen. P. 3-7.
9. *Ferrari A., Hsu R., Iliadelis D., Monzon J. C. & Sweeney P.* Subway line remediation project. Preliminary design and feasibility study. MFISH Eng. Inc. Website paper, 2005.
10. *Gomes Coelho A.* The added value of geology in site investigation. Proc. of the 14-th European Conference on SMGE. Madrid, 2007. Vol. 1. P. 203-216.



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
«ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»  
PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION»  
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

<http://www.ipi1.ru>

ISSN 2304-2338(Print)

ISSN 2413-4635(Online)

